

SHARP

SERVICE MANUAL / SERVICE-ANLEITUNG / MANUEL DE SERVICE

S14F6QT-70HR/

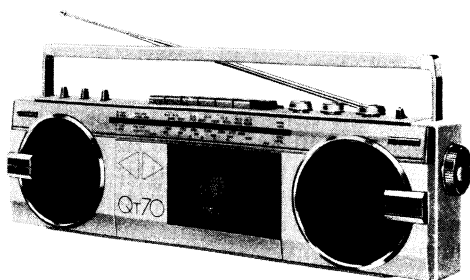


PHOTO : QT-70H(W)

Note for users in UK

Recording and playback of any material may require consent which SHARP are unable to give. Please refer particularly to the provisions of Copyright Act 1956, the Dramatic and Musical Performers Protection Act 1958, the Performers Protection Acts 1963 and 1972 and to any subsequent statutory enactments and orders.

QT-70H(R)(W)(BL)(BK) QT-70E(R)(W)(BL)

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules ces pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

①

INDEX TO CONTENTS

	Page
SPECIFICATIONS	2, 3
STRINGING OF DIAL CORD	2, 3
NAMES OF PARTS	4
BLOCK DIAGRAM	5
DISASSEMBLY	6, 7
MECHANICAL ADJUSTMENT	8, 9
CIRCUIT ADJUSTMENT	8-13
PACKING METHOD (For UK)	14

	Page
SCHEMATIC DIAGRAM	15, 16
WIRING SIDE OF P.W.BOARD	17, 18
NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM	19, 20
EQUIVALENT CIRCUIT (BLOCK DIAGRAM) OF IC	19
TEST TAPES FOR MEASUREMENT	19, 20
EXPLODED VIEW	21, 22
REPLACEMENT PARTS LIST	23-28

②

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
TECHNISCHE DATEN	2, 3
SPANNEN DER SKALENSCHNUR	2, 3
BEZEICHNUNG DER TEILE	4
BLOCKSCHALTPLAN	5
ZERLEGEN	6, 7
MECHANISMUSEINSTELLUNG	8, 9
SCHALTUNGSEINSTELLUNG	8-13
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN	15, 16

	Seite
VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE	17, 18
ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN	19, 20
ERSATZSCHALTKREIS (BLOCKSCHALTPLAN) DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES	19
TESTBÄNDER FÜR MESSUNG	19, 20
EXPLOSIONSDARSTELLUNG	21, 22
ERSATZTEILLISTE	23-28

③

TABLE DES MATIÈRES

	Page
CARACTÉRISTIQUES	2, 3
PASSAGE DU CORDON DU CADRAN	2, 3
NOMENCLATURE	4
DIAGRAMME SYNOPTIQUE	5
DÉMONTAGE	6, 7
RÉGLAGE DE MÉCANISME	8, 9
RÉGLAGE DU CIRCUIT	8-13
DIAGRAMME SCHÉMATIQUE	15, 16

	Page
CÔTÉ CÂBLAGE DE LA PLAQUETTE DE MONTAGE IMPRIMÉ	17, 18
REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE	19, 20
CIRCUITS EQUIVALENTS (DIAGRAMME SYNOPTIQUE) DE CI	19
BANDES D'ESSAI POUR MESURAGE	19, 20
VUE EN ÉCLATE	21, 22
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	23-28

QT-70H(R)

Ⓔ

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT,
PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

GENERAL

Power source:	AC 110 V — 120 V and 220 V — 240 V, 50/60 Hz, with AC adaptor DC 9 V (UM/SUM-2 or R14 type x 6, or external 9 V DC)
Output power: (DIN 45 324) (QT-70H)	MPO; 8 W (4 W + 4 W) (Using AC adaptor) RMS, 6 W (3 W + 3 W) (DC operation)
Output power: (DIN 45 324) (QT-70H for Saudi Arabia)	MPO; 10 W (5 W + 5 W) (Using AC adaptor) RMS; 6 W (3 W + 3 W) (DC operation)
Output power: (QT-70E)	PMPO; 14 W (7 W + 7 W) (Using AC adaptor) MPO; 10 W (5 W + 5 W) (Using AC adaptor) RMS; 6 W (3 W + 3 W) (DC operation, 10% distortion)
Semiconductors:	6 ICs 4 Transistors 8 Diodes 4 LEDs
Dimensions:	Width; 430 mm (16-15/16") Height; 122 mm (4-3/4") Depth; 89 mm (3-1/2")
Weight:	2.3 kg (9.1 lbs.) without batteries

TAPE RECORDER

Tape:	Compact cassette tape
Frequency response:	40 Hz — 13,000 Hz (normal tape) 40 Hz — 14,000 Hz (CrO ₂ tape) 40 Hz — 16,000 Hz (metal tape)
Signal/noise ratio:	50 dB
Wow and flutter:	
(QT-70H)	0.28% (DIN 45 511)
(QT-70H for Saudi Arabia)	0.28% (DIN 45 511)
(QT-70E)	0.15% (WRMS) 0.28% (CCIR)
Input impedance:	External mic; 600 ohms Record/Playback socket (AMP); 1.12 mV/5.6 kohms
Loaded impedance headphones:	32 ohms or greater

RADIO

Frequency range:	LW; 150 kHz — 285 kHz MW; 526.5 kHz — 1606.5 kHz SW; 5.95 MHz — 18.0 MHz FM; 87.6 MHz — 108 MHz
------------------	--

SPEAKERS

Speakers:	10 cm (4") woofer x 2 Ceramic type tweeter x 2
Impedance:	2.4 ohms

Specifications for this model are subject to change without prior notice.

STRINGING OF DIAL CORD

1. Turn the drum fully in the direction Ⓐ shown in Fig. 2-1 and stretch its cord over the parts in the numerical order.
2. Then turn the tuning control shaft fully in the direction Ⓑ shown in Fig. 2-1 and fix its pointer as shown in Fig. 2-2.

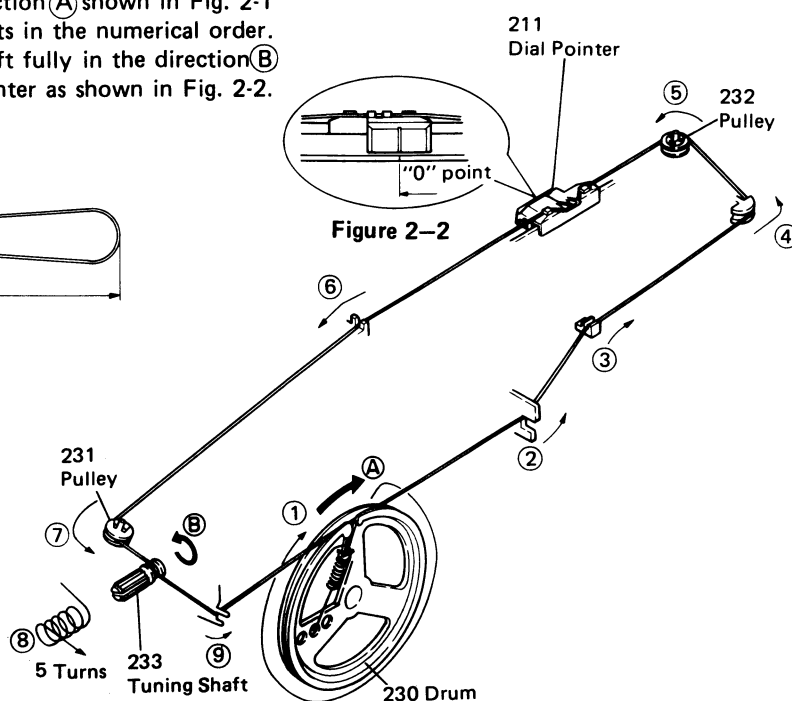
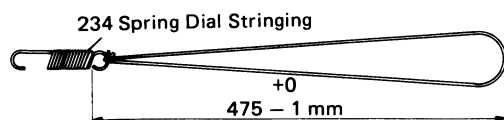


Figure 2-1

D

EINE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER BE-
DIENUNG DIESES GERÄTES IST IN DER BE-
DIENUNGSANLEITUNG ENTHALTEN.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINES

Spannungsversorgung: Wechselspannung 110 V — 120 V und
220 — 240 V, 50/60 Hz, mit Netz-
steckeradapter
Gleichspannung 9 V (6 Batt. Typ UM/
SUM-2 oder R14 bzw. ext. Gleich-
spannungsversorgung 9 V)

Ausgangsleistung: 8 W Musikausgangsleistung (4 W pro
(DIN 45 324) Kanal) (Verwendung des Netzstecker-
adapters) 6 W Sinusleistung (3 W pro
Kanal) (Gleichspannungsbetrieb)

Halbleiter: 6 ICs
4 Transistoren
8 Dioden
4 LEDs

Abmessungen: Breite; 430 mm
Höhe; 122 mm
Tiefe; 89 mm

Gewicht: 2,3 kg ohne Batterien

CASSETTENRECORDER

Band: Kompaktcassette

Frequenzgang: 40 Hz — 13 kHz (Normalband)
40 Hz — 14 kHz (CrO₂-Band)
40 Hz — 16 kHz (Reineisenband)

Geräuschspannungsabstand:
50 dB

Gleichlaufschwankungen:
0,28% (DIN 45 511)

Eingangsimpedanz: Außenmikrofon; 600 Ohm höher
Aufnahme/Wiedergabe-Buchse (AMP);
1,12 mV/5,6 KOhm

Lastimpedanz: Kopfhörer; 32 Ohm oder

RADIO

Frequenzbereiche: LW; 150 kHz — 285 kHz
MW; 526,5 kHz — 1606,5 kHz
KW; 5,95 MHz — 18,0 MHz
UKW; 87,6 MHz — 108 MHz

LAUTSPRECHER

Lautsprecher: 2 x 10 cm Tieftöher
2 x Keramischer Hochtöner

Impedanz: 2,4 Ohm

Die technischen Daten für dieses Modell können ohne vor-
herige Ankündigung Änderungen unterworfen sein.

SPANNEN DER SKALENSCHNUR

1. Die Trommel gemäß Abb. 2-1 bis zum Anschlag in
Richtung **A** drehen, dann die Schnur in der numerischen
Reihenfolge über die einzelnen Teile spannen.
2. Die Abstimmstellerachse gemäß Abb. 2-1 bis zum An-
schlag in Richtung **B** drehen, dann den Zeiger gemäß Abb.
2-2 befestigen.

F

POUR LA DESCRIPTION COMPLÈTE DU FONC-
TIONNEMENT DE CET APPAREIL, SE REPORTER AU
MODE D'EMPLOI.

CARACTÉRISTIQUES

GENERALITES

Alimentation: CA 110 V à 120 V et 220 V à 240 V,
50/60 Hz, avec adaptateur CA
CC 9 V (format UM/SUM-2, ou R14 x 6,
ou 9 V CC externe)

Puissance de sortie: Musicale, 8 W (4 W + 4 W) (Utilisant
(DIN 45 324) un adaptateur CA)
Efficace, 6 W (3 W + 3 W)
(opération CC)

Semi-conducteurs: 6 CI
4 transistors
8 diodes
4 LED

Dimensions: Largeur: 430 mm
Hauteur, 122 mm
Profondeur, 89 mm

Poids: 2,3 kg sans piles

MAGNETOPHONE

Bande: Bande cassette compacte

Réponse en fréquence: 40 Hz à 13 000 Hz (bande normale)
40 Hz à 14 000 Hz (bande CrO₂)
40 Hz à 16 000 Hz (bande métallique)

Rapport signal/bruit: 50 dB

Pleurage et scintillement:
0,28% (DIN 45 511)

Impédance d'entrée: Micro. externe; 600 ohms
Douille AMP enreg./lect.;
1,12 mV/5,6 kohms

Impédance de charge: Casque; 32 ohms ou plus

RADIO

Gamme de fréquences: GO; 150 kHz à 285 kHz
PO; 526,5 kHz à 1606,5 kHz
OC; 5,95 MHz à 18,0 MHz
FM, 87,6 MHz à 108 MHz

ENCEINTES

Haut-parleurs: Woofer de 10 cm x 2
Tweeter type céramique

Impédance. 2,4 ohms

Les caractéristiques de ce modèle sont sujettes à modifica-
tion sans préavis.

PASSAGE DU CORDON DU CADRAN

1. Tourner le tambour entièrement dans le sens **A** montré sur
la Fig. 2-1 et passer le cordon sur les organes indiqués et
dans l'ordre numérique.
2. Tourner l'arbre de commande d'accord entièrement dans le
sens **B** montré sur la Fig. 2-1 et fixer son index comme le
montre la Fig. 2-2.

QT-70H(R)

(E)

NAMES OF PARTS

1. Mode Selector Switch
2. Tape Selector Switch
3. Function Selector Switch
4. Pause Button
5. Stop/Eject Button
6. Fast Wind Button
7. Play Button
8. Record Button
9. Reverse Selector Switch
10. Program Button
11. Tone Control
12. Balance Control
13. Volume Control
14. Band Selector Switch
15. Tuning Control
16. Built-in Microphone (Left)
17. Cassette Compartment
18. Digital Tape Counter and Tape Counter Reset Button
19. Side A Playback/Recording Indicator
20. Side B Playback Indicator
21. FM Stereo Indicator
22. Power Indicator
23. Built-in Microphone (Right)
24. FM/SW Telescopic Rod Antenna
25. Record/Playback DIN Socket
26. External Microphone Sockets
27. Headphones Socket
28. Beat Cancel Switch
29. External DC Power Supply Socket
30. Battery Compartment

(D)

BEZEICHNUNG

1. Betriebsartenwahlschalter
2. Bandsortenwahlschalter
3. Funktionswahlschalter
4. Pausentaste
5. Stopp-/Auswurf-taste
6. Schnellvorlauf-/Schnellrücklauf-taste
7. Wiedergabetaste
8. Aufnahmetaste
9. Bandumkehrwahlschalter
10. Programmtaste
11. Klangsteller
12. Balancesteller
13. Lautstärkesteller
14. Wellenbereichswahlschalter
15. Abstimmsteller
16. Eingebautes Mikrofon (links)
17. Cassettenfach
18. Digitales Bandzählwerk und Bandzählwerk-Rückstell-taste
19. Seite A Wiedergabe-/Aufnahmeanzeige
20. Seite B Wiedergabeanzeige
21. UKW-Stereoanzeige
22. Spannungsversorgungsanzeige
23. Eingebautes Mikrofon (rechts)
24. UKW/KW-Teleskopstabantenne
25. DIN-Ausschluß für Aufnahme-/Wiedergabe
26. Außenmikrofonbuchse
27. Kopfhörerbuchse
28. Schwebungsunterdrückungsschalter
29. Außengleichspannungsbuchse
30. Batteriefach

(F)

NOMENCLATURE

1. Commutateur sélecteur de mode
2. Commutateur sélecteur de bande
3. Commutateur sélecteur de fonction
4. Bouton de pause
5. Bouton d'arrêt/éjection
6. Bouton d'avance rapide
7. Bouton de lecture
8. Bouton d'enregistrement
9. Commutateur sélecteur de marche en arrière
10. Bouton des programmes
11. Commande de tonalité
12. Commande d'équilibre
13. Commande du volume
14. Commutateur sélecteur de gammes d'ondes
15. Commande d'accord
16. Microphone incorporé (Gauche)
17. Compartiment de la cassette
18. Compteur numérique de bande et bouton de remise à zéro du compteur de bande
19. Témoin de lecture/enregistrement de la face A
20. Témoin de lecture de la face B
21. Témoin stéréo FM
22. Témoin d'alimentation secteur
23. Microphone incorporé (Droite)
24. Antenne-tige télescopique FM/OC
25. Douille d'enregistrement/ lecture
26. Douilles pour microphone extérieur
27. Douille pour casque
28. Commutateur de suppression de battement
29. Douille d'alimentation CC externe
30. Compartiment des piles

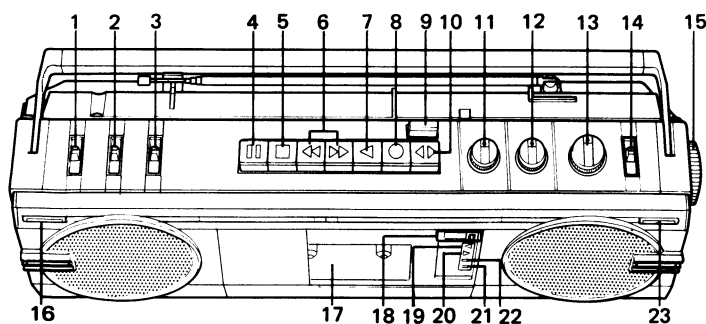


Figure 4-1

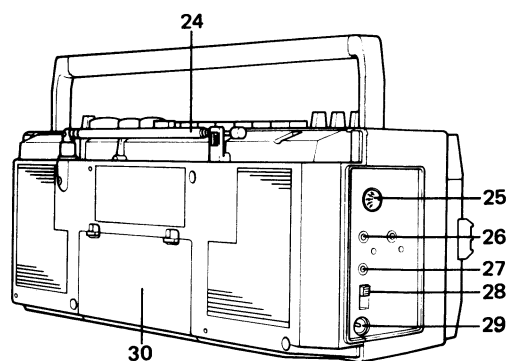


Figure 4-2

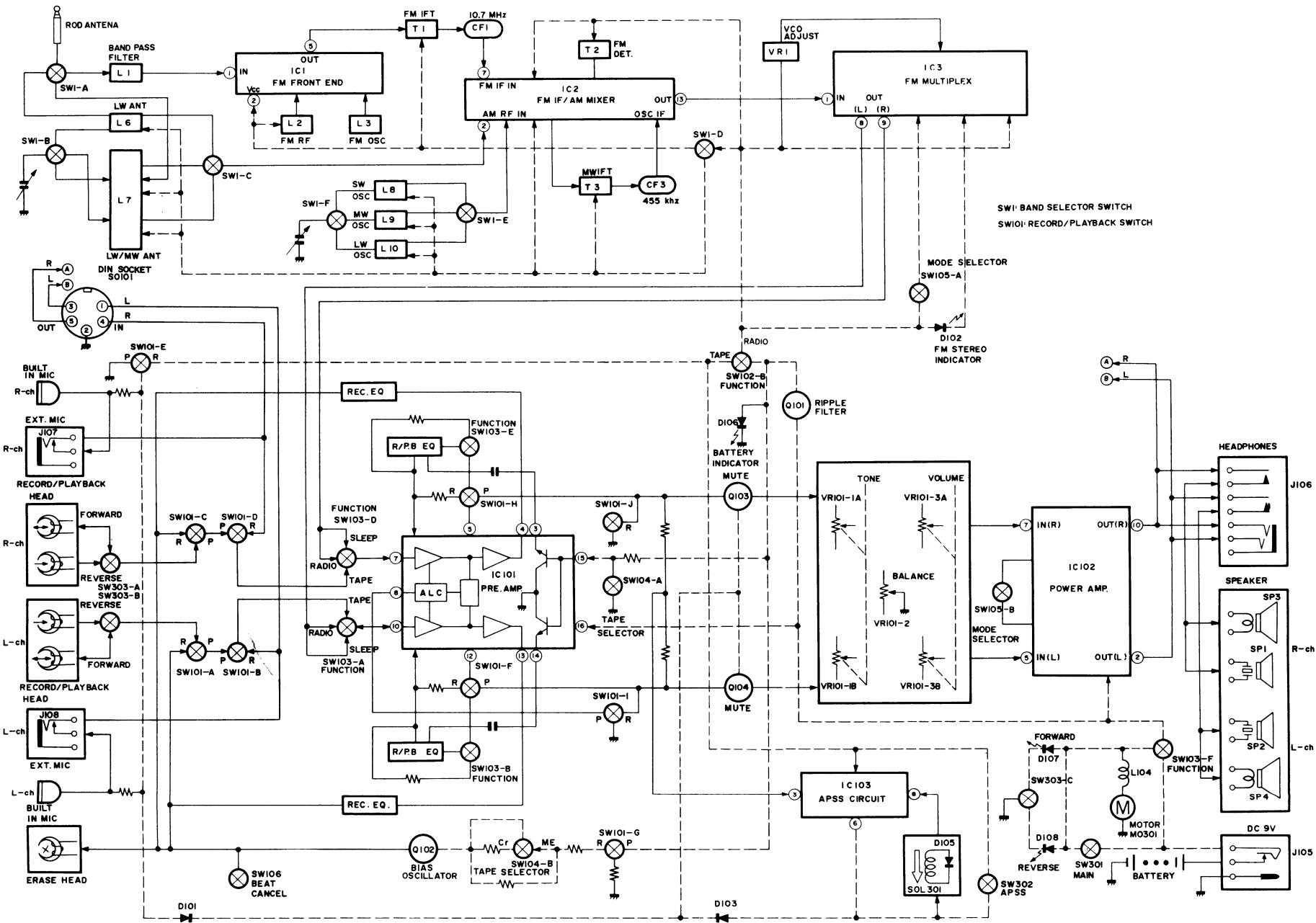


Figure 5 BLOCK DIAGRAM

DISASSEMBLY

Caution on Disassembly

Follow the below-mentioned notes when disassembling the unit and reassembling it, to keep its safety and excellent performance:

1. Take cassette tape out of the unit.
2. Be sure to remove the power supply plug from the wall outlet before starting to disassemble the unit and remove the batteries from the unit.
3. Take off nylon bands or wire holders where they need be removed when disassembling the unit. After servicing the unit, be sure to rearrange the leads where they were before disassembling.
4. Take sufficient care on static electricity of integrated circuits and other circuits when servicing.

STEP	PARTS TO BE REMOVED	REMOVAL	FIGURE
1	Front cabinet	Knob (A)x8	6-1
		Screw (B)x5	
		Open the cabinet (C)	6-2
		Socket (D)x1	6-3
2	Mechanism block	Tape counter drive belt (E)x1 Screw (F)x4 Socket (G)x2	6-4
3	Each P.W.B should be removed until the parts to be exchanged can be removed when servicing. If the parts to be exchanged are in the exchangeable condition, the rest of P.W.Bs need not to be removed.		
	Tuner P.W.Board	Screw (H)x2 Tip (I)x1	6-5
	Audio P.W.Board	Screw (J)x4	6-6

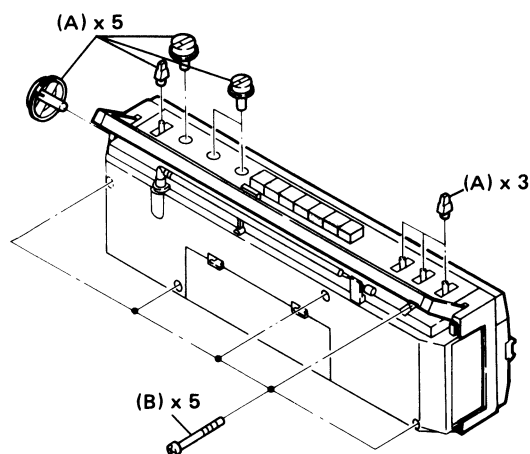


Figure 6-1

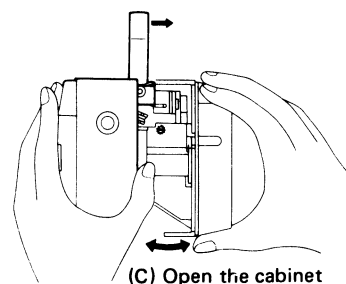


Figure 6-2

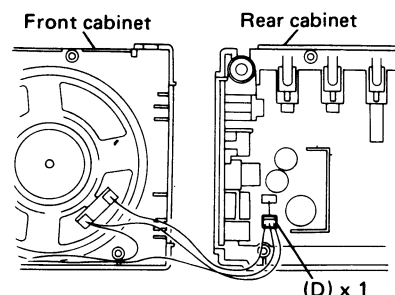


Figure 6-3

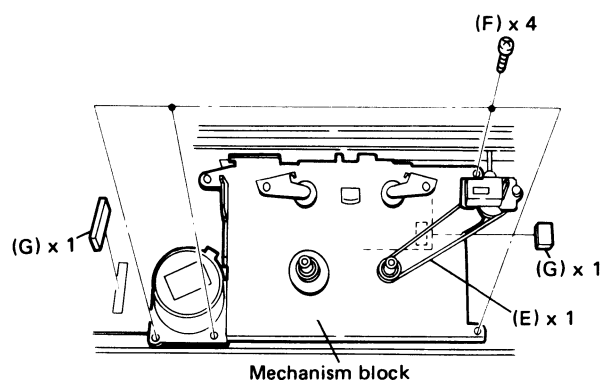


Figure 6-4

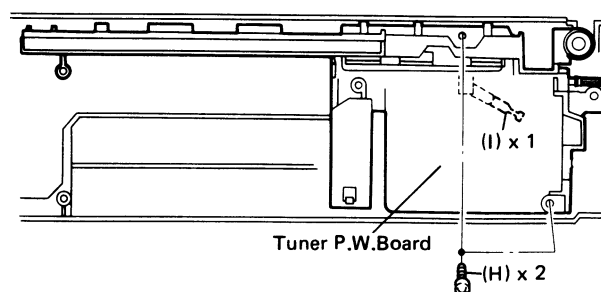


Figure 6-5

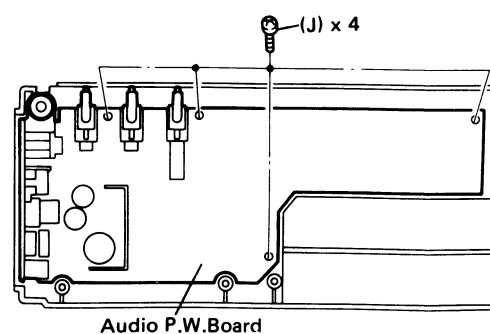


Figure 6-6

Ⓓ

ZERLEGEN

Vorsichtmassregeln Für Das Zerlegen

Beim Zerlegen und Zusammenbauen des Gerätes die folgenden Anweisungen befolgen, um dessen Betriebssicherheit und ausgezeichnete Leistung aufrechtzuerhalten.

1. Die Cassette aus dem Gerät entfernen.
2. Bevor mit dem Zerlegen des Gerätes begonnen wird, unbedingt den Netzkabelstecker aus der Netzsteckdose ziehen und die Batterien aus dem Gerät entfernen.
3. Nylonbänder oder Leitungshalter entfernen, falls dies beim Zerlegen des Gerätes erforderlich ist. Nach Warten des Gerätes darauf achten, die Leitungen wieder so zu verlegen, wie sie vor den Zerlegen angeordnet waren.
4. Beim Ausführen von Wartungsarbeiten auf statische Elektrizität der integrierten Schaltkreise und anderen Schaltungen achten.

SCH-RITT	ZU ENTFERNENDE TEILE	ENTFERNEN	AB-BILDUNG
1	Vordere Gehäusehälfte	Knopf (A)x8	6-1
		Schraube (B)x5	6-2
		Gehäuse öffnen . . (C)	6-3
		Buchse (D)x1	6-3
2	Laufwerkblock	Bandzählwerk-Antriebsriemen . . (E)x1 Schraube (F)x4 Buchse (D)x2	6-4
3	Die einzelnen Leiterplatten sollten entfernt werden, bis die zu auswechselnden Teile bei der Wartung entfernt werden können. Wenn die zu auswechselnden Teile in auswechselbarem Zustand sind, ist es nicht erforderlich, die restlichen Leiterplatten zu entfernen.		
	Tuner-Leiterplatte	Schraube (H)x2 Spitze (I)x1	6-5
	Ton-Leiterplatte	Schraube (J)x4	6-6

Ⓕ

DÉMONTAGE

Précautions pour le démontage

Lors du démontage de l'appareil et de son remontage, suivre les précautions ci-dessous, pour maintenir la sécurité et d'excellentes performances.

1. Déposer la bande cassette de l'appareil.
2. S'assurer de retirer la fiche d'alimentation secteur de la prise murale avant de démarrer le démontage de l'appareil et déposer les piles de l'appareil.
3. Déposer les bandes de nylon ou les serre-câbles si nécessaire lors du démontage de l'appareil. Après la réparation de l'appareil, s'assurer de redisposer les fils tel qu'ils étaient avant le démontage.
4. Faire attention à l'électricité statique des circuits intégrés et des autres circuits lors de la réparation.

ÉTAPE	PIÈCES À DÉPOSER	DÉPOSE	FIGURE
1	Coffret avant	Bouton (A)x8	6-1
		Vis (B)x5	6-2
		Ouvrir le coffret (C) Douille (D)x1	6-3
2	Bloc du mécanisme	Courroie d'entraînement du compteur de bande (E)x1 Vis (F)x4 Douille (G)x2	6-4
3	Chaque P.M.I. doit être déposée jusqu' à l'échange de pièces de P.M.I. Si l'échange de pièces est possible, on n'a pas besoin de déposer les autres P.M.I.		
	PMI du tuner	Vis (H)x2 Languette (I)x1	6-5
	PMI audio	Vis (J)x4	6-6

MECHANICAL ADJUSTMENT

- For the details of the test tapes used for the measurement, refer to the Table "TEST TAPES FOR MEASUREMENT" on page 19.

ITEM	USING JIG	ADJUSTMENT POINTS	REMARKS (CHECK)
Pinch roller pressure	Tension gauge (500 g)	Pinch roller pressure spring	300 – 420 g * If the reading is outside the range, replace the pressure spring of the pinch roller.
Driving power	Tape tension measuring cassette Forward TW-2412 Reverse TW-2422	—	More than 150 g
Torque	Torque meter Play, Forward TW-2111 Play, Reverse TW-2121 Fast-forward TW-2231 Rewind TW-2231	—	(Play, Forward: 35 – 60 g-cm) (Play, Reverse: 35 – 60 g-cm) (Fast-forward: 85 – 125 g-cm) (Rewind: 85 – 125 g-cm)
Azimuth	Test tape MTT-114	Azimuth adjusting screw *1 ① Reverse ② Forward	Sine waveform attains the maximum.
Tape speed	Test tape MTT-111	Variable resistor on motor	$3,000 \pm 5$ Hz

- *1. To perform the azimuth adjustment, adjust the reverse playback screw first and then the forward playback screw.

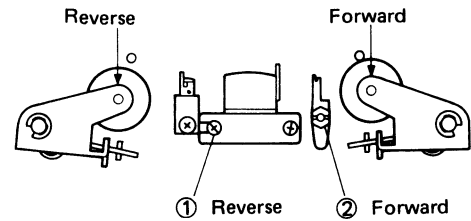


Figure 8-1 PINCH ROLLER PRESSURE AND AZIMUTH POINTS

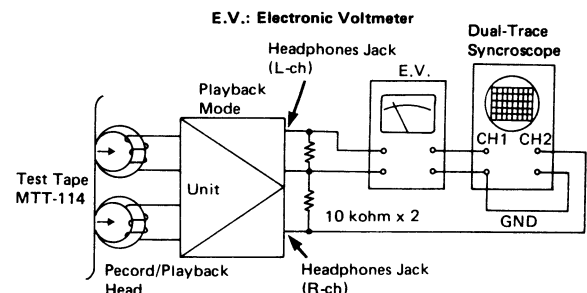


Figure 8-2 AZIMUTH

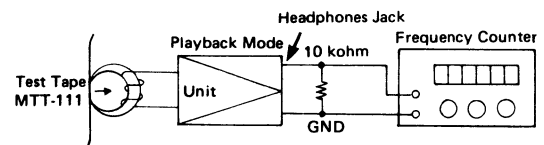


Figure 8-3 TAPE SPEED

CIRCUIT ADJUSTMENT (AUDIO SECTION)

SETTING POSITION OF SWITCH AND KNOB	Volume control: Maximum Balance control: Center Tone control: Center Function selector switch: Tape Tape selector switch: Normal Beat cancel switch: A		
ITEM	INPUT	ADJUSTMENT POINT	REMARKS (CHECK)
BIAS OSCILLATOR FREQUENCY	—	—	(A: 60 ± 4 kHz) QT-70H (A: 61.5 ± 4 kHz) QT-70E (B: $A + 1.5 \pm 0.7$ kHz) (C: $A - 5.0 \pm 1.5$ kHz)
ERASE CURRENT	—	—	(Normal: 11.5 ± 3 V) (CrO ₂ : 15.5 ± 3 V) (Metal: 23 ± 4 V)
PLAYBACK AMPLIFIER SENSITIVITY	Test tape MTT-118	—	(1.4 V)

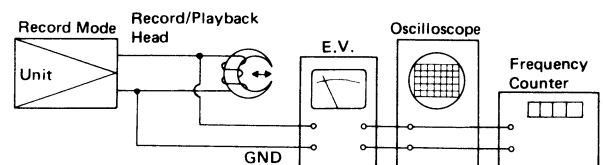


Figure 8-4 BIAS OSCILLATOR FREQUENCY

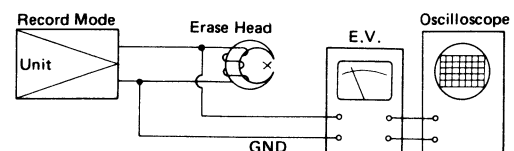


Figure 8-5 ERASE CURRENT

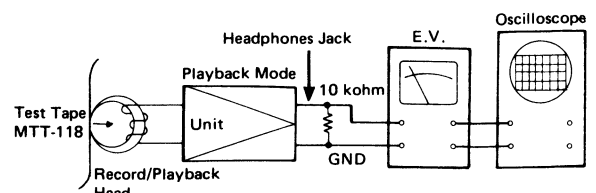


Figure 8-6 PLAYBACK AMPLIFIER SENSITIVITY

D

MECHANISCHE EINSTELLUNG

- Einzelheiten über die Testbänder für die Messung sind aus der Tabelle "TESTBÄNDER FÜR MESSUNG" auf Seite 20 ersichtlich.

BE-NENNUNG	VER-WENDETES MESSGERÄT	EINSTELL-PUNKT	BEMERKUNGEN (PRÜFUNG)
Andruck- rollen- druck	Federwaage (500 g)	Andruckrol- lendruckfder	300 — 420 g * Wenn ein anderer Wert angezeigt wird, die Druck- feder der Andruckrolle auswechseln.
Antriebs- kraft	Bandzug- Meßcassette Vorwärts TW-2412 Gegenrichtung TW-2422	—	Mehr als 150 g
Dreh- moment	Drehmoment- messer Wiedergabe, Vorwärts: TW-2111 Wiedergabe, Gegenrichtung: TW-2121 Schnellvorlauf: TW-2231 Rückspulung: TW-2231	—	(Wiedergabe, Vorwärts: 35 — 60 g-cm) (Wiedergabe Gegenrichtung: 35 — 60 g-cm) (Schnellvorlauf: 85 — 125 g-cm) (Rückspulung: 85 — 125 g-cm)
Azimut	Testband MTT-114	Azimuteinstell- schraube *1 ① Gegen- richtung ② Vorwärts	Sinuswellenform wird maximal.
Bandge- schwin- digkeit	Testband MTT-111	Stellwiderstand am Motor	3000 ± 5 10 Hz

- *1. Um die Azimuteinstellung durchzuführen, zuerst die Bandumkehrwiedergabeschraube und dann die Vorlaufwiedergabeschraube einstellen.

SCHALTUNGSEINSTELLUNG
(TONTTEIL)

SCHALTER- UND STELLER- EINSTELL- POSITION	Lautstärkesteller: Maximal Balance- steller: Mittig Klangsteller: Mittig Funktionswahlschalter: Tape (Band) Bandsortenwahlschalter: Normal Schwebungsunterdrückungsschalter: A		
BENENNUNG	EIN- GANG	EIN- STELL PUNKT	BEMERKUNGEN (PRÜFUNG)
VORMAGNETI- SIERUNGS- OSZILLATOR- FREQUENZ	—	—	(A: 60 ± 4 kHz) (B: $A + 1,5 \pm$ $0,7$ kHz) (C: $A - 5,0 \pm$ $1,5$ kHz)
LÖSCHSTROM	—	—	(Normalband: $11,5 \pm 3$ V) (CrO ₂ -Band: $15,5 \pm 3$ V) (Reineisenband: 23 ± 4 V)
WIEDERGABE- VERSTÄRKER- EMPFIND- LICHKEIT	Testband MTT-118	—	(1,4 V)

F

RÉGLAGE MÉCANIQUE

- Pour les détails sur les bandes d'essai utilisées pour mesurer, se référer au Tableau "BANDES D'ESSAI POUR MESURAGE" à la page 20.

ARTICLE	GABARIT	POINTS DE RÉGLAGE	REMARQUES (VÉRIFICATION)
Pression du galet pinceur	Jauge de tension (500 g)	Ressort de pression du galet pinceur	300 — 420 g * Si l'indication par la jauge est hors de la gamme, remplacer le ressort de pression du galet pinceur.
Puissance d'entraînement	Cassette de mesure de tension de la bande Avance TW-2412 Retour TW-2422	—	Plus de 150 g
Couple	Compteur de couple Lecture, Avance: TW-2111 Lecture, Retour: TW-2121 Avance rapide: TW-2231 Rebobinage: TW-2231	—	(Lecture, Avance: 35 à 60 g-cm) (Lecture, Retour: 35 à 60 g-cm) (Avance rapide: 85 à 125 g-cm) (Rebobinage: 85 à 125 g-cm)
Azimuth	Bande d'essai MTT-114	Vis de réglage de l'azimuth *1 1 Retour 2 Avance	La forme d'onde sinusoïdale atteint le maximum.
Vitesse de la bande	Bande d'essai MTT-111	Résistance variable sur le moteur	$3,000 \pm 5$ 10 Hz

- *1. Pour effectuer le réglage d'azimut, ajuster d'abord la vis de lecture en retour et puis la vis de lecture d'avance.

RÉGLAGE DU CIRCUIT
(SECTION DU AUDIO)

RÉGLAGE DE LA POSITION DES COMMUTEURS ET BOUTONS	Commande de volume: Maximum Commande d'équilibrage: Centre Commande de tonalité: Centre Commutateur de sélection defonction: Bande Commutateur de sélection de bande: Normal Commutateur de suppression de battement: A		
ARTICLE	ENTRÉE	POINT DE RÉGLAGE	REMARQUES (VÉRIFICATION)
FRÉQUENCE DE L'OSCILLATEUR DE POLARISATION	—	—	(A: 60 ± 4 kHz) (B: $A + 1,5 \pm$ $0,7$ kHz) (C: $A - 5,0 \pm$ $1,5$ kHz)
COURANT D'EFFACEMENT	—	—	(Normal: $11,5 \pm 3$ V) (CrO ₂ : $15,5 \pm 3$ V) (Metal: 23 ± 4 V)
SENSIBILITÉ DE L'AMPLIFICATEUR DE LECTURE	Bande d'essai MTT-118	—	(1,4 V)

CIRCUIT ADJUSTMENT (TUNER SECTION)

AM IF/RF

SIGNAL GENERATOR		400 Hz, 30%, AM modulated			
STEP	TEST STAGE	FRE-QUENCY	DIAL POINTER SETTING	AD-JUST-MENT	REMARKS
MW IF					
1	IF	455 kHz For UK: 468 kHz	High frequency	T3	Adjust for best "IF" curve.
LW RF					
2	Band coverage	145 kHz	Lowest frequency	L10	Adjust for maximal output
3		295 kHz	Highest frequency	TC8	
4	Tracking	170 kHz	170 kHz	L7	
5		270 kHz	270 kHz	TC5	
6	Repeat steps 2,3,4 and 5 until no further improvement can be made.				
MW RF					
7	Band coverage	510 kHz	Lowest frequency	L9	Adjust for maximal output.
8		1650 kHz	Highest frequency	TC7	
9	Tracking	600 kHz	600 kHz	L7	
10		1400 kHz	1400 kHz	TC4	
11	Repeat steps 7,8,9 and 10 until no further improvement can be made.				
SW RF					
12	Band coverage	5.85 MHz	Lowest frequency	L8	Adjust for maximal output.
13		18.5 MHz	Highest frequency	TC6	
14	Tracking	6.5 MHz	6.5 MHz	L6	
15		16 MHz	16 MHz	TC3	
16	Repeat steps 12,13,14 and 15 until no further improvement can be made.				

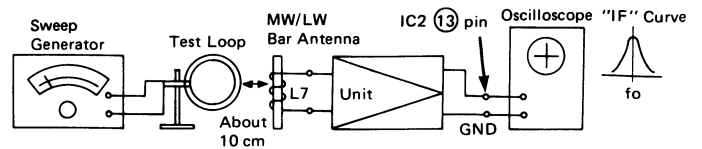


Figure 10-1 AM IF

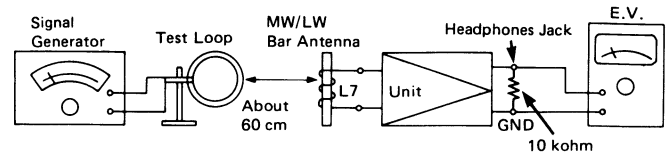


Figure 10-2 MW RF

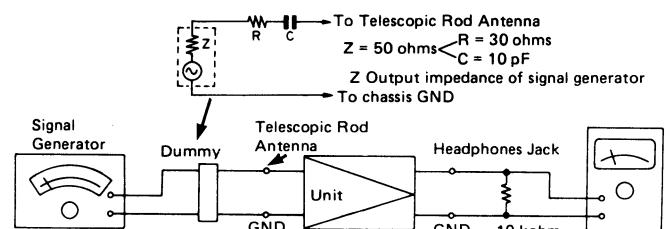


Figure 10-3 SW RF

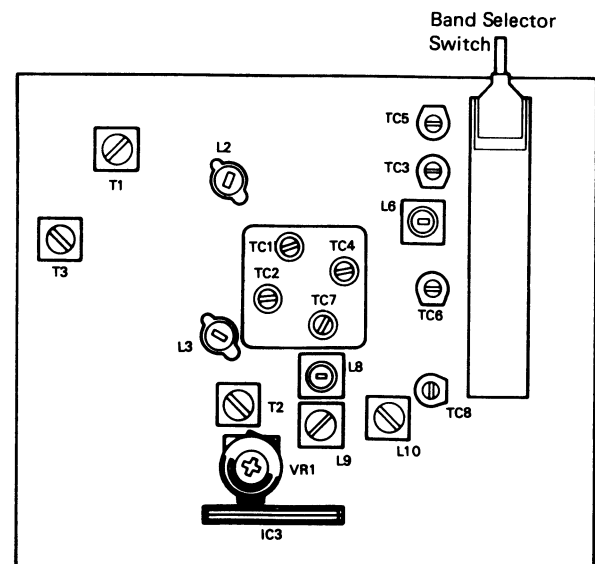
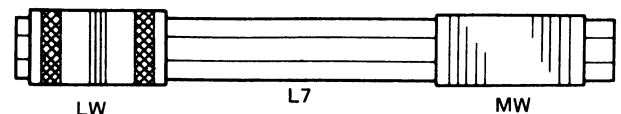


Figure 10-4 ADJUSTMENT POINTS

D

SCHALTUNGSEINSTELLUNG (TUNERTEIL)

AM-ZF/HF EINSTELLUNG

SIGNAL GENERATOR		400 Hz, 30%, AM-Modulation			
SCH- RITT	PRÜF- STUFE	FRE- QUENZ	SKALEN- ZEIGEREIN- STELLUNG	EIN- STEL- LUNG	BEMER- KUNGEN
MW ZF					
1	ZF	455 kHz	Hoch- frequenz	T3	Auf beste ZF-Kurve einstellen.
LW HF					
2	Fre- quenz- bereich	145 kHz	Unterste Frequenz	L10	Auf maximalen Ausgang einstellen.
3		295 kHz	Höchste Frequenz	TC8	
4	Gleich- lauf	170 kHz	170 kHz	L7	
5		270 kHz	270 kHz	TC5	
6	Die Schritte 2, 3, 4 und 5 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				
MW HF					
7	Fre- quenz- bereich	510 kHz	Unterste Frequenz	L9	Auf maximalen Ausgang einstellen.
8		1650 kHz	Höchste Frequenz	TC7	
9	Gleich- lauf	600 kHz	600 kHz	L7	
10		1400 kHz	1400 kHz	TC4	
11	Die Schritte 7, 8, 9 und 10 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				
KW HF					
12	Fre- quenz- bereich	5,85 MHz	Unterste Frequenz	L8	Auf maximalen Ausgang einstellen.
13		18,5 MHz	Höchste Frequenz	TC6	
14	Gleich- lauf	6,5 MHz	6,5 MHz	L6	
15		16 MHz	16 MHz	TC3	
16	Die Schritte 12, 13, 14 und 15 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				

F

RÉGLAGE DU CIRCUIT (SECTION DU TUNER)

RÉGLAGE DE FI/RF AM

GÉNÉRATEUR DE SIGNAUX		400 Hz, 30%, modulé AM			
ÉTAPE	ÉTAGE D'ESSAI	FRÉ-QUENCE	MISE AU POINT DE L'INDEX	RÉ-GLAGE	REMARQUES
FI PO					
1	FI	455 kHz	Haute fréquence	T3	Régler sur la meilleure courbe "FI"
RF GO					
2	Étendue de gamme d'ondes	145 kHz	Fréquence la plus basse	L10	Régler sur la sortie maximale.
3		295 kHz	Fréquence la plus élevée	TC8	
4	Alignement	170 kHz	170 kHz	L7	
5		270 kHz	270 kHz	TC5	
6	Refaire les étapes 2, 3, 4 et 5 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				
RF PO					
7	Étendur de gamme d'ondes	510 kHz	Fréquence la plus basse	L9	Régler sur la sortie maximale.
8		1650 kHz	Fréquence la plus élevée	TC7	
9	Alignement	600 kHz	600 kHz	L7	
10		1400 kHz	1400 kHz	TC4	
11	Refaire les étapes 7, 8, 9 et 10 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				
RF OC					
12	Étendue de gamme d'ondes	5,85 MHz	Fréquence la plus basse	L8	Régler sur la sortie maximale.
13		18,5 MHz	Fréquence la plus élevée	TC6	
14	Alignement	6,5 MHz	6,5 MHz	L6	
15		16 MHz	16 MHz	TC3	
16	Refaire les étapes 12, 13, 14 et 15 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				

E

FM IF/RF ADJUSTMENT

SWITCH POSITION		FM mono			
SIGNAL GENERATOR		400 Hz, 30%, FM modulated			
STEP	TEST STAGE	FRE-QUENCY	DIAL POINTER SETTING	AD-JUST-MENT	REMARKS
1	IF	10.7 MHz	High frequency	T1	1. Using a minus driver, turn the core of T2 counter-clockwise before taking it out of the bobbin. 2. Adjust for best "IF" curve.
2	Detection			T2	
3	Repeat steps 1 and 2 until no further improvement can be made.				
4	Band coverage	87.3 MHz	Lowest frequency	L3	Adjust for maximal output.
5		108.3 MHz	Highest frequency	TC2	
6	Tracking	88 MHz	88 MHz	L2	
7		108 MHz	108 MHz	TC1	
8	Repeat steps 4, 5 and 6, 7 until no further improvement can be made.				

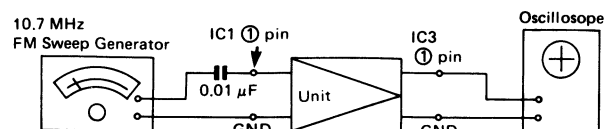


Figure 12-1 FM IF

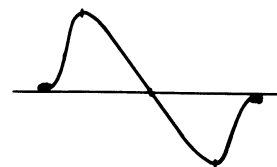
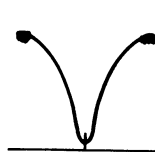


Figure 12-2 FM "IF" CURVE Figure 12-3 FM "S" CURVE

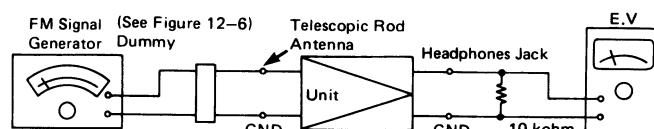
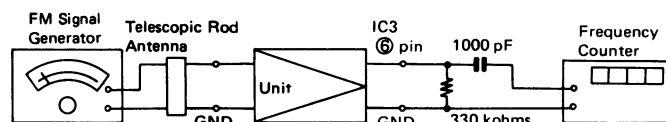


Figure 12-4 FM RF



(See Figure 12-6)

Figure 12-5 FM STEREO

VCO FREQUENCY ADJUSTMENT

SIGNAL GENERATOR	400 Hz, 30%, FM modulated (mono signal)		
FREQUENCY	DIAL POINTER SETTING	ADJUSTMENT	REMARKS
FM mono position		FM stereo position (unmodulated)	
98 MHz at 54 dB	98 MHz	VR1	Adjust for 38.00 kHz \pm 100 Hz.

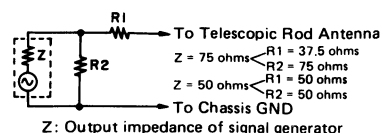


Figure 12-6 FM DUMMY

Ⓓ

UKW-ZF/HF-EINSTELLUNG

SCHALTER-STELLUNG		FM mono			
SIGNAL GENERATOR		400 Hz, 30%, UKW-Modulation			
SCH-RITT	PRÜF-STUFE	FRE-QUENZ	SKALEN-ZEIGEREIN-STELLUNG	EIN-STELLUNG	BEMER-KUNGEN
1	ZF	10,7 MHz	Hoch-frequenz	T1	1. Den Kern von T2 mit Hilfe eines normalen Schraubenziehers entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bevor dieser aus der Spule genommen wird 2. Auf beste ZF-Kurve einstellen.
2	Detek-tion			T2	Auf beste S-Kurve einstellen
3	Die Schritte 1 und 2 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				
4	Fre-quenz-bereich	87,3 MHz	Unterste Frequenz	L3	Auf maximalen Ausgang einstellen.
5		108,3 MHz	Höchste Frequenz	TC2	
6	Gleich-lauf	88 MHz	88 MHz	L2	
7		108 MHz	108 MHz	TC1	
8	Die Schritte 4, 5, 6 und 7 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				

EINSTELLUNG DER VCO-FREQUENZ

SIGNAL-GENERATOR		400 Hz, 30%, UKW-Modulation (Mono-Signal)		
FREQUENZ	SKALEN-ZEIGEREINSTELLUNG	EINSTELLUNG	BEMERKUNGEN	
"FM mono" einstellen		"FM stereo" einstellen (unmoduliert)		
98 MHz bei 54 dB	98 MHz	VR1	Auf 38,00 kHz ± 100 Hz einstellen.	

DIE ANWEISUNG DER FREQUENZEINSTELLUNG
Um der Postverfügung Nr. 478/1981 zu entsprechen, wird der UKW-Frequenzbereich mit Hilfe der Oszillatorschule (L3-untere Eckfrequenz: 87,5 MHz) und des Oszillator-trimmers (TC2-obere Eckfrequenz: 108,0 MHz) eingestellt.

Ⓕ

RÉGLAGE DE FI/RF FM

POSITION DU COMMUTATEUR		FM mono			
GÉNÉRATEUR DE SIGNAUX		400 Hz, 30%, modulé FM			
ÉTAPE	ÉTAGE D'ESSAI	FRÉ-QUENCE	MISE AU POINT DE L'INDEX	RÉ-GLAGE	REMARQUES
1	FI	10,7 MHz	Haute fréquence	T1	1. À l'aide d'un tournevis plat, tourne le noyau de T2 à gauche avant de le sortir de la bobine. 2. Régler sur la meilleure courbe "FI".
2	Détec-tion			T2	Régler sur la meilleure courbe "S".
3	Refaire les étapes 1 et 2 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				
4	Étendur de gamme d'ondes	87,3 MHz	Fréquence la plus basse	L3	Régler sur la sortie maximale.
5		108,3 MHz	Fréquence la plus élevée	TC2	
6		Alignement	88 MHz	88 MHz	
7	108 MHz		108 MHz	TC1	
8	Refaire les étapes 4, 5 et 6, 7 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				

RÉGLAGE DE LA FRÉQUENCE VCO

GÉNÉRATEUR DE SIGNAUX		400 Hz, 30%, modulé FM (mono signal)	
FRÉQUENCE	MISE AU POINT DE L'INDEX	RÉGLAGE	REMARQUES
Position FM mono		Position FM stéréo (non modulés)	
98 MHz à 54 dB	98 MHz	VR1	Réglage sur 38,00 kHz ± 100 Hz.

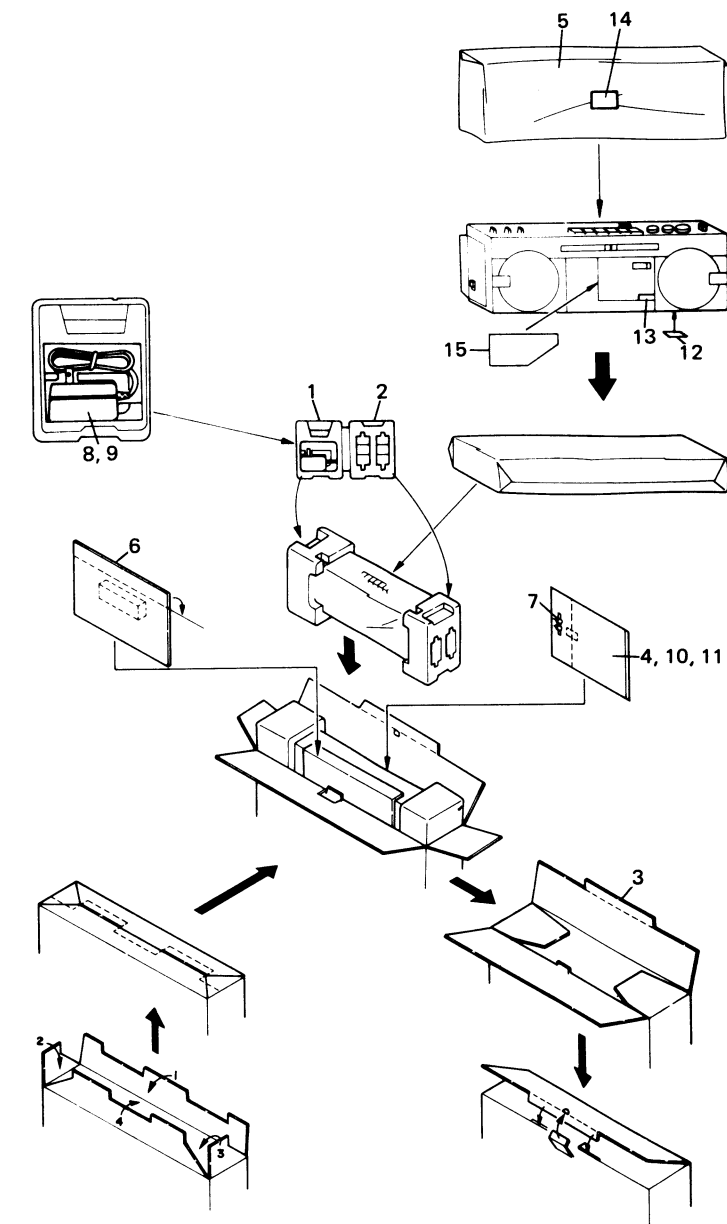
PACKING METHOD (For UK)

SETTING POSITIONS OF SWITCHES AND KNOBS	
Mode selector switch	STEREO
Tape selector switch	NORMAL
Function selector switch	TAPE/⏻
Mechanism buttons	STOP
Reverse selector switch	▶◀ CONT
Tone control knob	LOW
Balance control knob	CENTER
Volume control knob	MIN
Band selector switch	MW
Tape counter knob	"000"
Tuning control knob	HIGH FREQUENCY
Beat cancel knob	A

- Cushion, Packing Left
- Cushion, Packing Right
- Packing Case (R)
- Packing Case (W)
- Packing Case (BL)
- Polyethylene Bag, Operation Manual
- Polyethylene Bag, Unit
- Cover Cassette Holder
- Plug, Erase
- AC Adaptor
- Caution Label, AC Adaptor Cord
- Warranty Card
- Operation Manual
- Label, License
- Label, MADE IN JAPAN
- Caution Label, Unit Bag
- Label, Special Feature

SPAKA1171AFZZ
SPAKA1172AFZZ
SPAKC2859AFZZ
SPAKC2860AFZZ
SPAKC2861AFZZ
SSAKA0021AFZZ

SPAKP0450AFZZ
SPAKX1182AFZZ
QPLGZ0152AFZZ
RADPA8093AFZZ
TCAUH0056AGZZ
TGANE1117AFZZ
TINSE0967AFZZ
TLABT0053AFZZ
TLABJ0006AFZZ
TCAUZ0039AFZZ
TLABZ0561AFZZ



QT-70H(R) QT-70H(R)

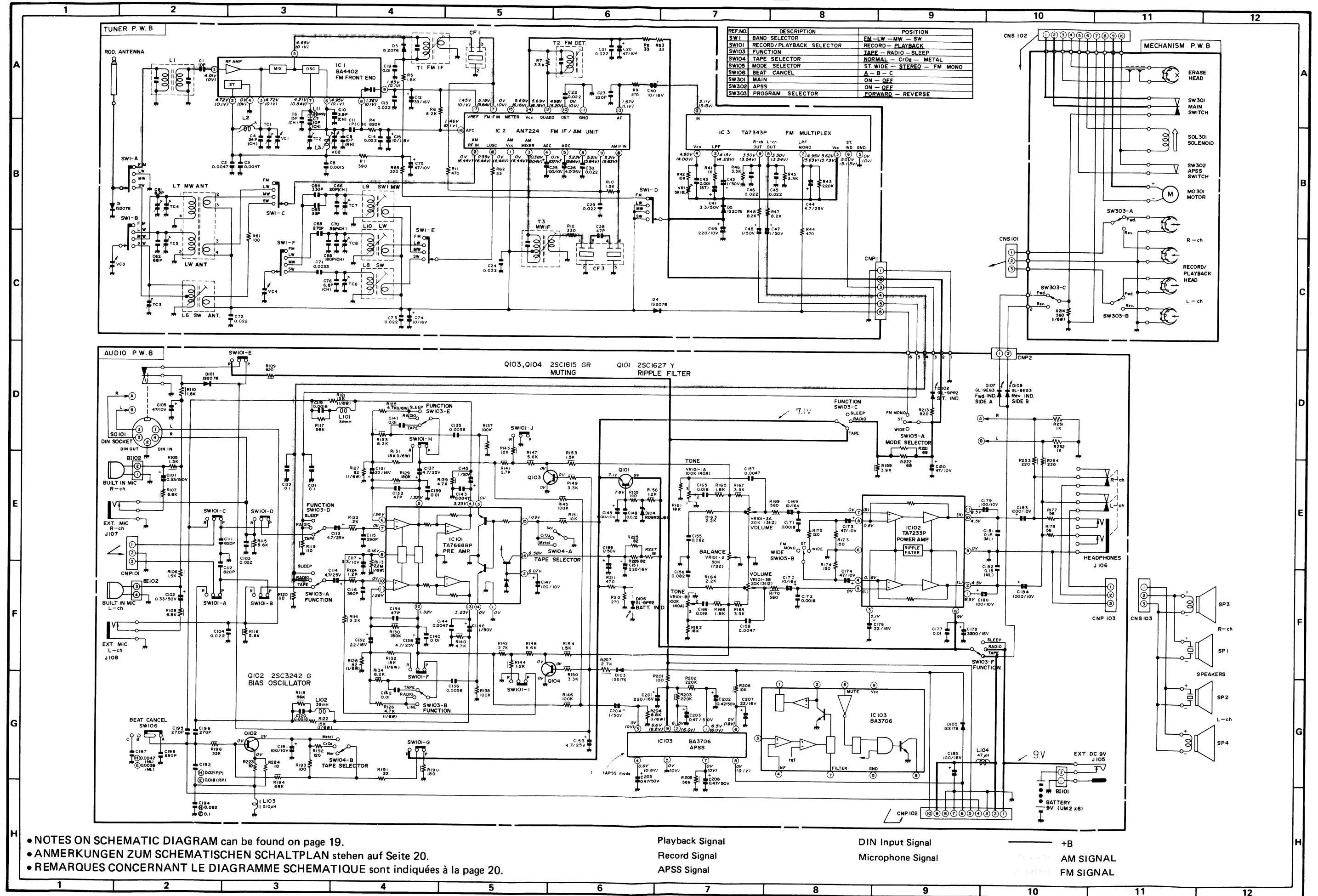


Figure 15 SCHEMATIC DIAGRAM

QT-70H(R)

QT-70H(R)

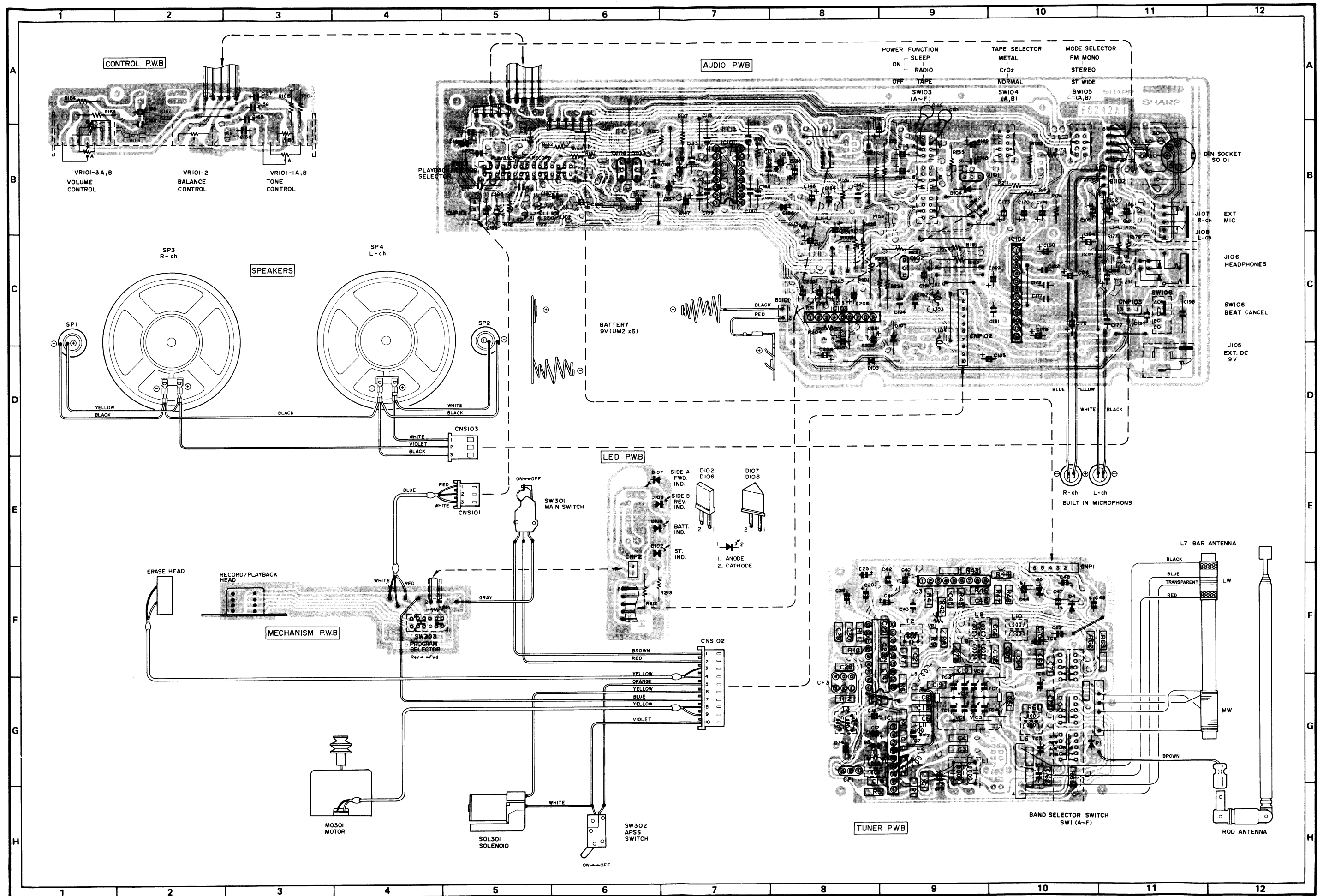


Figure 17 WIRING SIDE OF P.W. BOARD

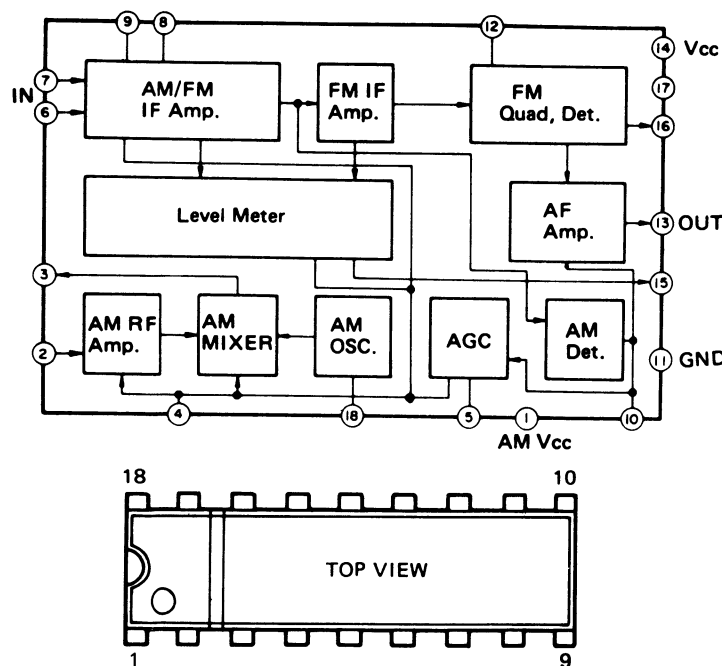
⑤

NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

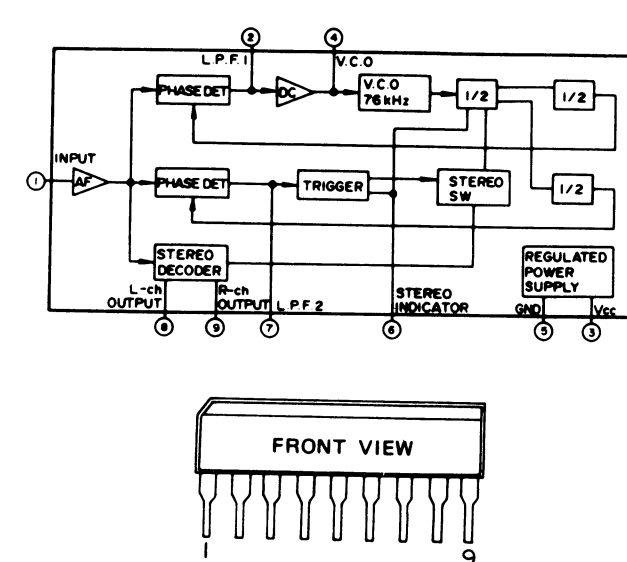
- Resistor:
To differentiate the units of resistors, such symbol as K is used: the symbol K means 1000 ohm and the resistor without any symbol is ohm-type resistor.
- Capacitor:
To indicate the unit of capacitor, a symbol P is used: this symbol P means micro-micro-farad and the unit of the capacitor without such symbol is microfarad. As to electrolytic capacitor, the expression "capacitance/with-stand voltage" is used.
- (CH), (RH): Temperature compensation
- (P.P.): Polypropylene type
- (ML): Mylar type
- The indicated voltage in each section is the one measured by Digital Multimeter between such a section and the chassis with no signal give.
(): AM mode
Marking except for (): FM mode
- Schematic diagram and Wiring Side of P.W.Board for this model are subject to change for improvement without prior notice.

EQUIVALENT CIRCUIT (BLOCK DIAGRAM) OF IC

IC2: VHIAN7224/-1(AN7224)



IC3: VHITA7343P/-1(TA7343P)



TEST TAPES FOR MEASUREMENT

COMPACT CASSETTE TYPE

TITLE	MODEL	FREQUENCY/LEVEL	APPLICATION
FLUTTER	MTT-111	3 kHz, -10 dB	Tape speed, Wow and flutter check
AZIMUTH	MTT-113 MTT-113C MTT-114	6.3 kHz, -10 dB 8 kHz, -10 dB 10 kHz, -10 dB	Head azimuth adjustment
DISTORTION	MTT-118	1 kHz, -10 dB	Distortion check level adjustment
DOLBY LEVEL CALIBRATION	MTT-150	Dolby B-Type Tone 200 nwb/m	Dolby NR B-type level adjustment
BLANK	MTT-502	—	Record frequency check

TORQUE METER FOR COMPACT CASSETTE

MODEL	MEASUREMENT RANGE	APPLICATION
TW-2111	10 - 100 g-cm	Normal : Playback torque
	1.5 - 10 g-cm	Normal : Back-tension
TW-2121	10 - 100 g-cm	Reverse : Playback torque
	1.5 - 10 g-cm	Reverse : Back tension
TW-2231	30 - 200 g-cm	Fast-forward, Rewind torque
TW-2412	0 - 300 g	Normal : Driving power
TW-2422	0 - 300 g	Reverse : Driving power

④

ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

- Widerstände:
Um die Einheiten der Widerstände unter-scheiden zu können, werden Symbole wie K benutzt. Das Symbol K bedeutet 1000 Ohm. Bei Widerständen ohne Symbol handelt es sich um ohmsche Widerstände.
- Kondensatoren:
Zum Bezeichnen der Kondensatoreinheit wird das Symbol P benutzt; dieses Symbol P bedeutet Nanofarad. Die Einheit eines Kondensators ohne Symbol ist Mikrofarad. Für Elektrolytkondensatoren wird die Bezeichnung "Kapazität/ Stehspannung" benutzt.
- (CH), (RH): TK-Kondensator
- (P.P.): Polypropylentyp
- (ML): Mylarkondensator
- Die in den einzelnen Teilen angegebenen Spannungen werden mit einem Digitalvielfachmeßgerät zwischen dem betreffenden Teil und dem Chassis ohne Signalleitung gemessen.
(): AM-Betriebsart
Anzeichen, außer (): UKW-Betriebsart
- Änderungen des schematischen Schaltplans und der Verdrahtungsseite der Leiterplatte für dieses Modell im Sinne von Verbesserungen jederzeit vorbehalten.

TESTBÄNDER FÜR MESSUNG

KOMPAKTCASSETTENTYP

BENENNUNG	MODELL	FREQUENZ/PEGEL	ANWENDUNG
GLEICHLAUF-SCHWANKUNGEN	MTT-111	3 kHz, -10 dB	Überprüfung der Bandgeschwindigkeit und Gleichlaufschwankungen
AZIMUT	MTT-113 MTT-113C MTT-114	6,3 kHz, -10 dB 8 kHz, -10 dB 10 kHz, -10 dB	Kopfazimuteinstellung
KLIRRFaktor	MTT-118	1 kHz, -10 dB	Verzerrungspegel-einstellung
DOLBY-PEGEL-EICHUNG	MTT-150	Ton von Dolby B-Typ 200 nwb/m	Dolby-NR B-Typ-Pegel-einstellung
LEER-CASSETTE	MTT-502	—	Überprüfung der Aufnahme-frequenz

DREHMOMENTMESSER FÜR KOMPAKTCASSETTE

MODELL	MESSBEREICH	ANWENDUNG
TW-2111	10 - 100 g-cm	Normal : Wiedergabedrehmoment
	1,5 - 10 g-cm	Normal : Rückzug
TW-2121	10 - 100 g-cm	Rücklauf : Wiedergabedrehmoment
	1,5 - 10 g-cm	Rücklauf : Rückzug
TW-2231	30 - 200 g-cm	Schnellvorlauf-, Rückspul-drehmoment
TW-2412	0 - 300 g	Normal : Antriebskraft
TW-2422	0 - 300 g	Rücklauf : Antriebskraft

⑥

REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE

- Résistance:
Pour différencier les unités de résistances, on utilise des symboles tels que K: le symbole K signifie 1000 ohms et la résistance donnée sans symbole est une résistance de type ohm.
- Condensateur:
Pour indiquer l'unité de condensateur, on utilise le symbole P; ce symbole P signifie micro-microfarad, et l'unité de condensateur donnée sans ce symbole est le microfarad. En ce qui concerne le condensateur électrolytique, on utilise l'expression "tension de régime/capacité"
- (CH), (RH): Compensation de température
- (P.P.): Type polypropylène
- (ML): Condensateur Mylar
- La tension indiquée dans chaque section est celle mesurée par un multimètre numérique entre la section en question et le châssis, en l'absence de tout signal.
(): Mode AM
Marque, à l'exception de (): Mode FM
- Le diagramme schématique et le côté câblage de la PMI de ce modèle sont sujets à modifications sans préavis pour l'amélioration de ce produit.

BANDES D'ESSAI POUR MESURAGE

TYPE CASSETTE COMPACTE

TITRE	MODÈLE	FRÉQUENCE/NIVEAU	APPLICATION
PLEURAGE	MTT-111	3 kHz, -10 dB	Vérification de la vitesse de bande et du pleurage et scintillement
AZIMUTH	MTT-113 MTT-113C MTT-114	6,3 kHz, -10 dB 8 kHz, -10 dB 10 kHz, -10 dB	Réglage de l'azimut de la tête
DISTORSION	MTT-118	1 kHz, -10 dB	Réglage de niveau de distorsion
CALIBRAGE DU NIVEAU DOLBY	MTT-150	Tonalité Dolby type B, 200 nwb/m	Réglage du niveau type B Dolby NR
ESPACE VIERGE	MTT-502	—	Vérification de la fréquence d'enregistrement

JAUGE DE COUPLE POUR CASSETTE COMPACTE

MODÈLE	GAMME DE MESURE	APPLICATION
TW-2111	10 - 100 g-cm	Normal : Lecture d'enroulement
	1,5 - 10 g-cm	Normal : Tension arrière
TW-2121	10 - 100 g-cm	Retour : Lecture d'enroulement
	1,5 - 10 g-cm	Retour : Tension arrière
TW-2231	30 - 200 g-cm	Couple d'avance rapide et de rebobinage
TW-2412	0 - 300 g	Normal : Puissance d'entraînement
TW-2422	0 - 300 g	Retour : Puissance d'entraînement

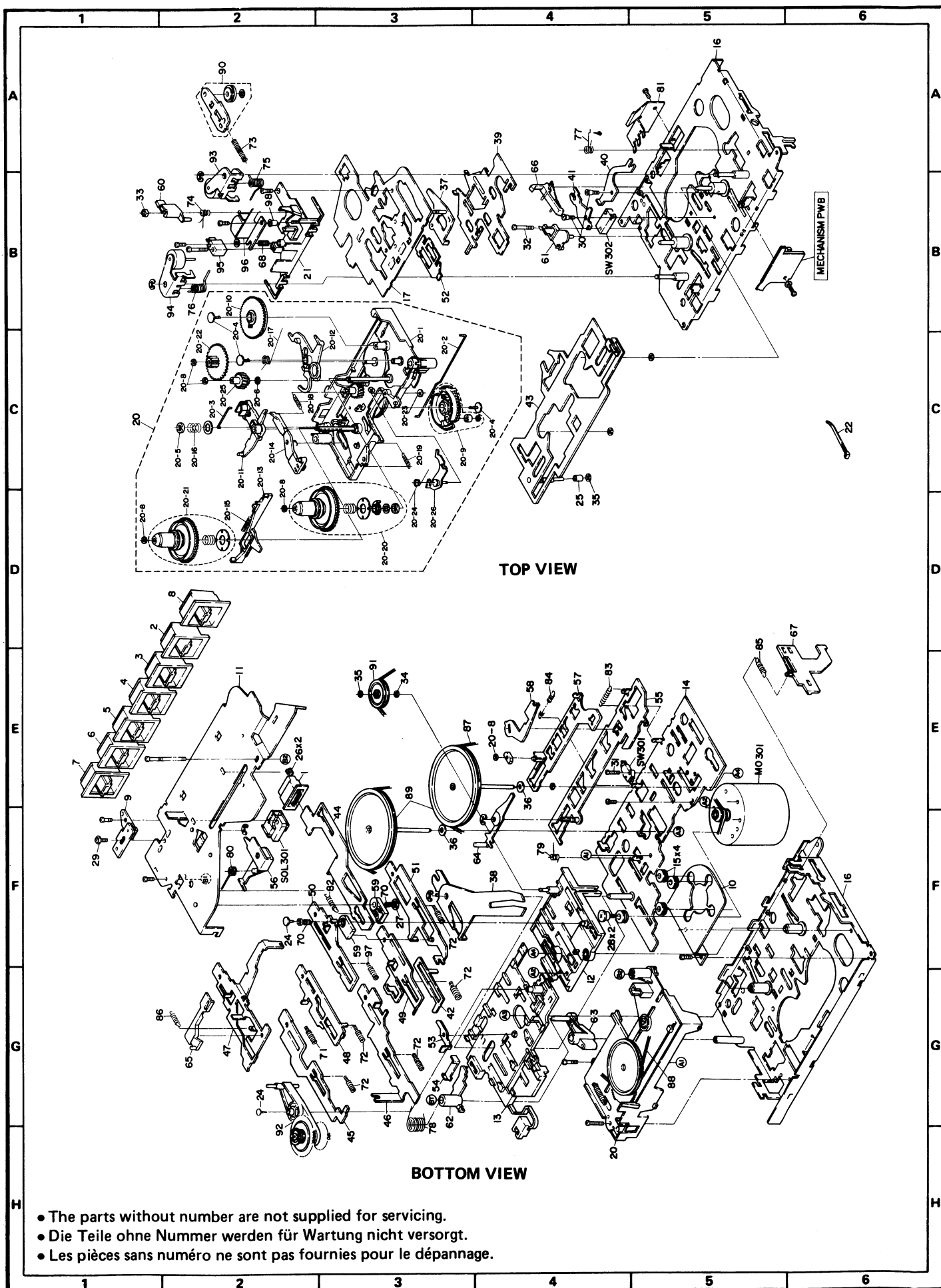
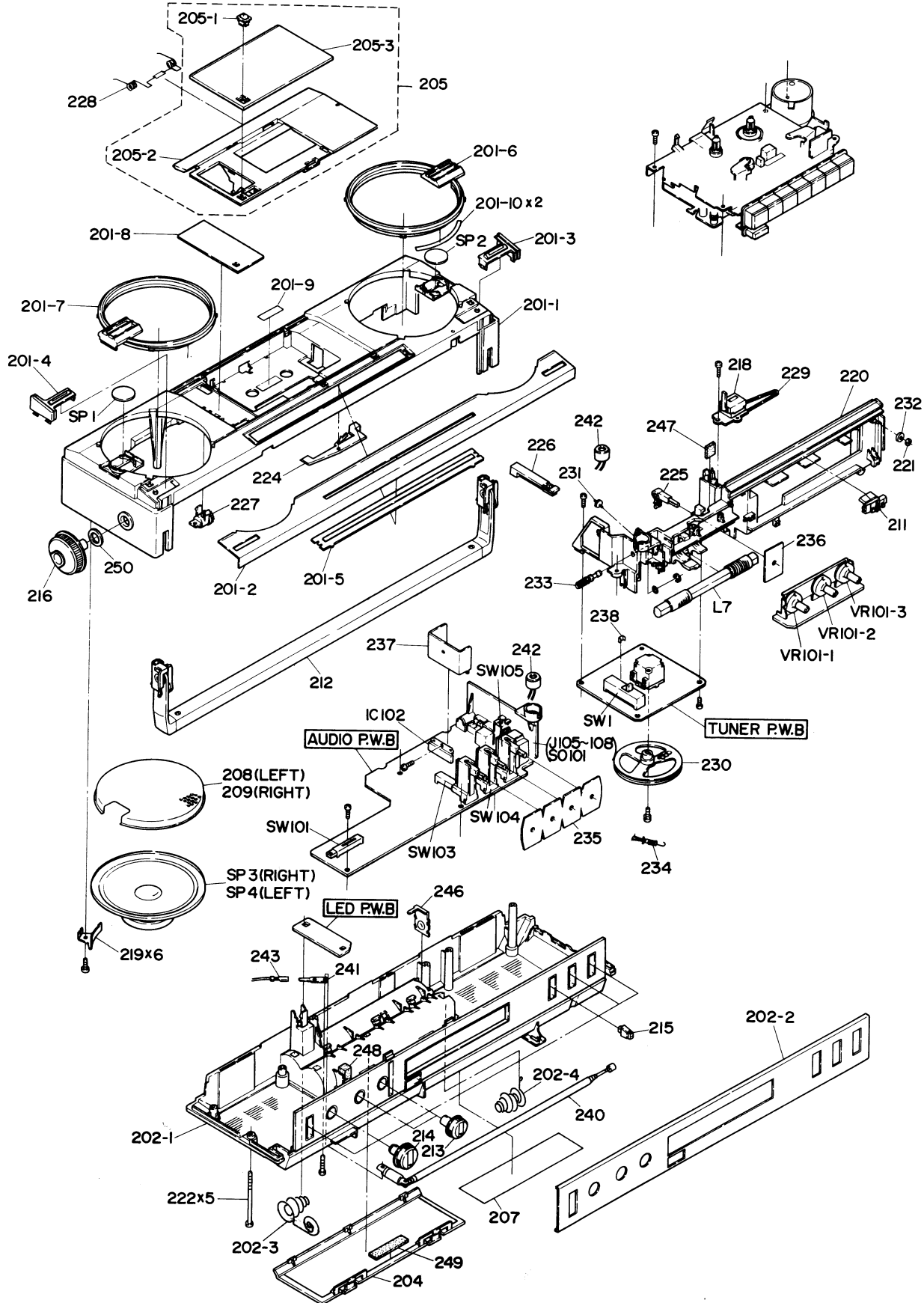


Figure 21 MECHANISM EXPLODED VIEW



- The parts without number are not supplied for servicing.
- Die Teile ohne Nummer werden für Wartung nicht versorgt.
- Les pièces sans numéro ne sont pas fournies pour le dépannage.

Figure 22 CABINET EXPLODED VIEW

REPLACEMENT PARTS LIST

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

NOTE:

Parts marked with "△" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

ERSATZTEILLISTE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF. NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

ANMERKUNGEN:

Die mit △ bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

"COMMENT COMMANDER DES PIÈCES DE RECHANGE"

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez fournir les renseignements suivants.

1. NUMÉRO DU MODÈLE
2. N° DE RÉFÉRENCE
3. N° DE LA PIÈCE
4. DESCRIPTION

NOTE:

Les pièces portant la marque △ sont particulièrement importantes pour le maintien de la sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
INTEGRATED CIRCUITS			
IC1	VHIBA4402/-1	FM Front-End, BA4402	AF
IC2	VHIAN7224/-1	FM IF/AM Circuit, AN7224	AH
IC3	VHITA7343P/-1	PLL FM Stereo Multiplex, TA7343P	AG
IC101	VHITA7668BP-1	Pre Amp., TA7668BP	AK
IC102	VHITA7233P/-1	Power Amp., TA7233P	AK
IC103	VHIBA3706/-1	APSS Circuit, BA3706	AL
TRANSISTORS			
Q101	VS2SC1627Y/-1	Silicon, NPN, 2SC1627 Y	AD
Q102	VS2SC3242-G-1	Silicon, NPN, 2SC3242 G	AC
Q103	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q104	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
DIODES			
D1	VHD1S2076/-U	Silicon, 1S2076	AB
D3	VHD1S2076/-U	Silicon, 1S2076	AB
D4	VHD1S2076/-U	Silicon, 1S2076	AB
D5	VHD1S2076/-U	Silicon, 1S2076	AB
D101	VHD1S2076/-U	Silicon, 1S2076	AB
D102	RH-PX1030AFZZ	LED, Red GL-9PR2	AC
D103	VHD1SS176/-1	Silicon, 1SS176	AA
D104	VHERD8R2JB1-1	Zener, 8.2V/400 mW, RD8R2JB1	AB
D105	VHD1SS176/-1	Silicon, 1SS176	AA
D106	RH-PX1030AFZZ	LED, Red, GL-9PR2	AC
D107	RH-PX1061AFZZ	LED, Green GL-9EG3	AC
D108	RH-PX1061AFZZ	LED, Green GL-9EG3	AC
COILS			
L1	RCILA0620AFZZ	FM Band Pass Filter	AC
L2	RCILB0672AFZZ	FM RF	AC
L3	RCILB0672AFZZ	FM Oscillator	AC
L6	RCILA0562AFZZ	SW Antenna	AC
L7	RCILA0681AFZZ	Bar Antenna, MW/LW	AM
L8	RCILB0629AFZZ	SW Oscillator	AC
L9	RCILB0623AFZZ	MW Local Oscillator	AC
L10	RCILB0627AFZZ	LW Oscillator	AC
L11	RCORF0053AFZZ	Choke, H(R)(W)(BL)(BK)	AA
L101	RCILF0104AFZZ	Choke, 39 mH	AC

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
L102	RCILF0104AFZZ	Choke, 39 mH	AC
L103	RCILC0085AFZZ	Bias Oscillator	AC
L104	RCILF0014AGZZ	Choke, 47 μ H	AB
TRANSFORMERS			
T1	RCILIO324AFZZ	FM IF	AC
T2	RCILIO312AFZZ	FM Detector	AC
T3	RCILIO310AFZZ	AM IF	AC
FILTERS			
CF1	RFILF0080AFZZ	Ceramic, 10.7 MHz (FM IF)	AD
CF3	RFILA0085AFZZ	Ceramic, 455 kHz (AM IF), H(R)(W)(BL)(BK)	AE
CF3	RFILA0086AFZZ	Ceramic, 468 kHz (AM IF), E(R)(W)(BL)	AE
CONTROLS			
VC1~4 } TC1,2 } TC4,7 }		Variable Capacitors, Tuning With Trimmers:	
		TC1; FM RF Trimmer	
		TC2; FM Oscillation Trimmer	AN
		TC4; MW, Antenna Trimmer	
		TC7; MW, Oscillation Trimmer	
TC3	RTO-H1072AFZZ	Trimmer, SW Oscillator	AC
TC5	RTO-H1072AFZZ	Trimmer, LW Oscillator	AC
TC6	RTO-H1072AFZZ	Trimmer, SW Oscillator	AC
TC8	RTO-H1072AFZZ	Trimmer, LW Oscillator, H(R)(W)(BL)(BK)	AC
TC8	RTO-H1067AFZZ	Trimmer, LW Oscillator, E(R)(W)(BL)	AC
VR1	RVR-M0390AFZZ	5 kohms(B), V.C.O. Adjustment	AB
VR101	RVR-Z0172AFZZ	Volume Control Assembly	AL
ELECTROLYTIC CAPACITORS			
(All electrolytic capacitors are $\pm 20\%$ type.)			
C12	RC-EZA336AF1C	33 μ F, 16V	AB
C15	RC-EZA106AF1C	10 μ F, 16V	AB
C20	RC-EZA476AF1A	47 μ F, 10V	AB
C25	RC-EZA107AF1A	100 μ F, 10V	AB

QT-70H(R)

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C26	RC-EZA475AF1E	4.7 μ F, 25V	AB	C21	VCTYMF1CY223N	0.022 μ F, 16V, \pm 30%, SC	AA
C40	RC-EZA106AF1C	10 μ F, 16V	AB	C22	VCTYMF1CY223N	0.022 μ F, 16V, \pm 30%, SC	AA
C41	RC-EZA335AF1H	3.3 μ F, 50V	AB	C23	VCKYMF1HB221K	220 pF, 50V, \pm 10%, CM	AA
C42	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C24	VCTYMF1CY223N	0.022 μ F, 16V, \pm 30%, SC	AA
C44	RC-EZA475AF1E	4.7 μ F, 25V	AB	C28	VCCSMF1HL470J	47 pF, 50V, \pm 5%, CM	AA
C47	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C29	VCTYMF1CY223N	0.022 μ F, 16V, \pm 30%, SC	AA
C48	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C30	VCTYMF1CY223N	0.022 μ F, 16V, \pm 30%, SC	AA
C49	RC-EZA227AF1A	220 μ F, 10V	AB	C43	VCQMA1HL102J	0.001 μ F, 50V, \pm 5%, ST	AB
C74	RC-EZA106AF1C	10 μ F, 16V	AB	C45	VCTYMF1CY223N	0.022 μ F, 16V, \pm 30%, SC	AA
C75	RC-EZA476AF1A	47 μ F, 10V	AB	C46	VCTYMF1CY223N	0.022 μ F, 16V, \pm 30%, SC	AA
C101	RC-EZA334AF1H	0.33 μ F, 50V	AB	C61	VCCSMF1HL8R2J	8.2 pF, 50V, \pm 5%, CM	AA
C102	RC-EZA334AF1H	0.33 μ F, 50V	AB	C62	VCCSMF1HL680J	68 pF, 50V, \pm 5%, CM	AA
C105	RC-EZA476AF1A	47 μ F, 10V	AB	C64	VCKYMF1HB331J	330 pF, 50V, \pm 5%, CM	AA
C113	RC-EZA475AF1E	4.7 μ F, 25V	AB	C65	VCCSMF1HL330J	33 pF, 50V, \pm 5%, CM	AA
C114	RC-EZA475AF1E	4.7 μ F, 25V	AB	C66	VCCCMF1HH200J	20 pF(CH), 50V, \pm 5%, CM	AA
C117	RC-EZA336AF1A	33 μ F, 10V	AB	C68	VCKYMF1HB271J	270 pF, 50V, \pm 5%, CM	AA
C131	RC-EZA226AF1C	22 μ F, 16V	AG	C69	VCCCPV1HH181J	180 pF(CH), 50V, \pm 5%, CM	AA
C132	RC-EZA226AF1C	22 μ F, 16V	AG	C70	VCCCMF1HH390J	39 pF(CH), 50V, \pm 5%, CM	AA
C137	RC-EZA475AF1E	4.7 μ F, 25V	AB	C71	VCTYMF1HV332K	0.0033 μ F, 50V, \pm 10%, SC	AA
C138	RC-EZA475AF1E	4.7 μ F, 25V	AB	C72	VCTYMF1CY223N	0.022 μ F, 16V, \pm 30%, SC	AA
C145	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C73	VCTYMF1CY223N	0.022 μ F, 16V, \pm 30%, SC	AA
C146	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C76	VCCCMF1HH6R8D	6.8 pF(CH), 50V, \pm 0.5pF, CM	AA
C147	RC-EZA107AF1A	100 μ F, 10V	AB	C103	VCTYPA1EX223K	0.022 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C149	RC-EZA107AF1A	100 μ F, 10V	AB	C104	VCTYPA1EX223K	0.022 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C150	RC-EZA476AF1A	47 μ F, 10V	AB	C111	VCKYDT1HB821K	820 pF, 50V, \pm 10%, CM	AA
C151	RC-EZA227AF1C	220 μ F, 16V	AB	C112	VCKYDT1HB821K	820 pF, 50V, \pm 10%, CM	AA
C153	RC-EZA475AF1E	4.7 μ F, 25V	AB	C115	VCKYDT1HB391K	390 pF, 50V, \pm 10%, CM	AA
C169	RC-EZA106AF1C	10 μ F, 16V	AB	C116	VCKYDT1HB391K	390 pF, 50V, \pm 10%, CM	AA
C170	RC-EZA106AF1C	10 μ F, 16V	AB	C119	VCTYPA1EX182K	0.0018 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C173	RC-EZA476AF1A	47 μ F, 10V	AB	C120	VCTYPA1EX182K	0.0018 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C174	RC-EZA476AF1A	47 μ F, 10V	AB	C121	VCTYPU1EX104K	0.1 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C176	RC-EZA226AF1C	22 μ F, 16V	AG	C122	VCTYPU1EX104K	0.1 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C178	RC-EZ1252AFZZ	3300 μ F, 16V	AE	C133	VCCSDT1HL470J	47 pF, 50V, \pm 5%, CM	AA
C179	RC-EZA107AF1A	100 μ F, 10V	AB	C134	VCCSDT1HL470J	47 pF, 50V, \pm 5%, CM	AA
C180	RC-EZA107AF1A	100 μ F, 10V	AB	C135	VCTYPA1EX562K	0.0056 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C183	RC-EZV108AF1A	1000 μ F, 10V	AD	C136	VCTYPA1EX562K	0.0056 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C184	RC-EZV108AF1A	1000 μ F, 10V	AD	C139	VCTYDT1CY103M	0.01 μ F, 16V, \pm 20%, SC	AA
C185	RC-EZA107AF1C	100 μ F, 16V	AB	C140	VCTYDT1CY103M	0.01 μ F, 16V, \pm 20%, SC	AA
C186	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C141	VCTYPA1EX103K	0.01 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C191	RC-EZA107AF1A	100 μ F, 10V	AB	C142	VCTYPA1EX103K	0.01 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C201	RC-EZA227AF1C	220 μ F, 16V	AB	C143	VCTYDT1EX472M	0.0047 μ F, 25V, \pm 20%, SC	AA
C202	RC-EZA474AF1H	0.47 μ F, 50V	AB	C144	VCTYDT1EX472M	0.0047 μ F, 25V, \pm 20%, SC	AA
C203	RC-EZA474AF1H	0.47 μ F, 50V	AB	C148	VCTYPA1EX223K	0.022 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C204	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C155	VCTYPA1EX823K	0.082 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AB
C205	RC-EZA474AF1H	0.47 μ F, 50V	AB	C156	VCTYPA1EX823K	0.082 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AB
C206	RC-EZA474AF1H	0.47 μ F, 50V	AB	C157	VCTYPA1EX472K	0.0047 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA
C207	RC-EZA226AF1C	22 μ F, 16V	AG	C158	VCTYPA1EX472K	0.0047 μ F, 25V, \pm 10%, SC	AA

CAPACITORS

(The terms CM,SC,ML,PF and PP used here indicate the types of capacitor ceramic type, semiconductor type, mylar type, polyethylene film type and polypropylene type.)

(Tubular-shaped type chip capacitor is identified by the symbol MF of the part No.VC..MF....; this MF does not mean the lead wire.)

C1	VCCSMF1HL100J	10 pF, 50V, $\pm 5\%$, CM	AA	C192	VCQPKA2AA203J	0.02 μ F, 100V, $\pm 5\%$, PP, AB	
C2	VCTYMF1HV472K	0.0047 μ F, 50V, $\pm 10\%$, SC	AA			H(R)(W)(BL)(BK)	
C3	VCTYMF1HV472K	0.0047 μ F, 50V, $\pm 10\%$, SC	AA	C192	VCQPKA2AA183J	0.018 μ F, 100V, $\pm 5\%$, PP, AB	
C4	VCCCMF1HH240J	24 pF(CH), 50V, $\pm 5\%$, CM	AA			E(R)(W)(BL)	
C6	VCCCMF1HH150J	15 pF(CH), 50V, $\pm 5\%$, CM	AA	C194	VCTYPA1EX823K	0.082 μ F, 25V, $\pm 10\%$, SC, AB	
C7	VCCCPU1HH100D	10 pF(CH), 50V, ± 0.5 pF, CM	AA			H(R)(W)(BL)(BK)	
C8	VCTYMF1HV152K	0.0015 μ F, 50V, $\pm 10\%$, SC	AA	C194	VCTYPA1EX104K	0.1 μ F, 25V, $\pm 10\%$, SC, AB	
C9	VCCRMF1HH100J	10 pF(RH), 50V, $\pm 5\%$, CM	AA			E(R)(W)(BL)	
C10	VCCCMF1HH3R9C	3.9 pF(CH), 50V, ± 0.25 pF, CM	AA	C195	VCKYDT1HB271K	270 pF, 50V, $\pm 10\%$, CM	AA
				C196	VCKYDT1HB271K	270 pF, 50V, $\pm 10\%$, CM	AA
				C197	VCQYKA1HM472K	0.0047 μ F, 50V, $\pm 10\%$, ML, H(R)(W)(BL)(BK)	AB
C11	VCCCMF1HH1ROC	1 pF(CH), 50V, ± 0.25 pF, CM	AA				
C13	VCTYMF1CY223N	0.022 μ F, 16V, $\pm 30\%$, SC	AA	C197	VCQYKA1HM392K	0.0039 μ F, 50V, $\pm 10\%$, ML, E(R)(W)(BL)	AB
C14	VCTYMF1CY223N	0.022 μ F, 16V, $\pm 30\%$, SC	AA				
C19	VCTYMF1EX103N	0.01 μ F, 25V, $\pm 30\%$, SC	AA	C198	VCKYDT1HB681K	680 pF, 50V, $\pm 10\%$, CM	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
RESISTORS			
(Unless otherwise specified, resistors are 1/4W, $\pm 5\%$, carbon type.)			
(Tubular type carbon film resistor 1/4W, $\pm 5\%$ is identified by the symbol MF of the part No. VRD-MF000000; this MF does not mean lead wire.)			
R1	VRD-MF2EE391J	390 ohms	AA
R4	VRD-MF2EE824J	820 kohms	AA
R5	VRD-MF2EE182J	1.8 kohms	AA
R6	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA
R7	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
R8	VRD-MF2EE330J	33 ohms	AA
R9	VRD-MF2EE471J	470 ohms	AA
R10	VRD-MF2EE152J	1.5 kohms	AA
R11	VRD-MF2EE471J	470 ohms	AA
R12	VRD-MF2EE331J	330 ohms	AA
R41	VRD-MF2EE102J	1 kohm	AA
R42	VRD-MF2EE103J	10 kohm	AA
R43	VRD-MF2EE224J	220 kohms	AA
R44	VRD-MF2EE471J	470 ohms	AA
R45	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
R46	VRD-MF2EE332J	3.3 kohms	AA
R47	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA
R48	VRD-MF2EE822J	8.2 kohms	AA
R61	VRD-MF2EE101J	100 ohm	AA
R62	VRD-MF2EE330J	33 ohms	AA
R63	VRD-MF2EE330J	33 ohms	AA
R65	VRD-MF2EE221J	220 ohms	AA
R113	VRD-ST2CD225J	2.2 Mohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R121	VRD-ST2CD153J	15 kohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R122	VRD-ST2CD153J	15 kohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R125	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R126	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R127	VRD-ST2CD820J	82 ohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R128	VRD-ST2CD820J	82 ohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R131	VRD-ST2CD183J	18 kohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R132	VRD-ST2CD183J	18 kohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R155	VRD-ST2EE101J	100 ohm	AA
R161	VRD-ST2EE183J	18 kohms	AA
R162	VRD-ST2EE183J	18 kohms	AA
R163	VRD-ST2EE222J	2.2 kohms	AA
R164	VRD-ST2EE222J	2.2 kohms	AA
R173	VRD-ST2CD151J	150 ohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R174	VRD-ST2CD151J	150 ohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R175	VRD-ST2CD121J	120 ohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R177	VRD-RZ2EE560J	56 ohms	AA
R178	VRD-RZ2EE560J	56 ohms	AA
R191	VER-ST2EE220J	22 ohms	AA
R192	VRD-ST2EE121J	120 ohms	AA
R193	VRD-ST2EE101J	100 ohm	AA
R201	VRD-ST2EE101J	100 ohm	AA
R204	VRD-ST2CD682J	6.8 kohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA
R211	VRD-ST2EE471J	470 ohms	AA
R212	VRD-ST2EE271J	270 ohms	AA
R213	VRD-ST2EE821J	820 ohms	AA
R214	VRD-ST2CD561J	560 ohms, 1/6W, $\pm 5\%$, Carbon	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
R221	VRD-ST2EE680J	68 ohms	AA
R222	VRD-ST2EE680J	68 ohms	AA
R223	VRD-ST2EE100J	10 ohm	AA
R224	VRD-ST2EE100J	10 ohm	AA
R225	VRD-ST2EE820J	82 ohms	AA
R226	VRD-ST2EE820J	82 ohms	AA
R227	VRD-ST2EE180J	18 ohms	AA
	VRD-MF2EE000C	0 ohm, 1/4W, ± 0.25 ohm, Jumper	AA

CIRCUIT PARTS

BI101	QCNW-2320AFZZ	2Pin Board In Plug Assembly	AC
BI102	QCNW-2354AFZZ	4Pin Board In Plug Assembly	AE
CNS101	QCNW-2287AFZZ	3Pin Socket Assembly	AF
CNS102	QCNW-2285AFZZ	10Pin Socket Assembly	AE
CNS103	CCNCW239CAF24	3Pin Socket Assembly	AE
CNP1	QCNCM656FAFZZ	Plug, 6Pin	AB
CNP2	QCNCM659BAFZZ	Plug, 2Pin	AB
CNP101	QCNCM603CAFZZ	Plug, 3Pin	AB
CNP102	QCNCM591KAFZZ	Plug, 10Pin	AC
CNP103	QCNCM136CAFZZ	Plug, 3Pin	AB
J105~108 } SO101	QJAKZ0179AFSA	Jack Assembly, (R)H(BK)	AM
J105~108 } SO101	QJAKZ0179AFSB	Jack Assembly, (BL)(W)	AM
MO301	RMOTV0162AF01	Motor Assembly	AT
SOL301	RPLU-0163AFZZ	Solenoid	AF
SP1,2	RALMB0057AFZZ	Speaker, Tweeter	AC
SP3	VSP0010PB60PA	Speaker, Woofer	AP
SP4	VSP0010PB60PA	Speaker, Woofer	AP
SW1	QSW-S0421AFZZ	Switch, Slide Type	AL
SW101	QSW-S0385AFZZ	Switch, Slide Type	AG
SW103	QSW-B0191AFZZ	Switch, Slide Type	AG
SW104	QSW-B0171AFZZ	Switch, Slide Type	AF
SW105	QSW-B0171AFZZ	Switch, Slide Type	AF
SW106	QSW-S0339AFZZ	Switch, Slide Type	AE
SW301	QSW-F0196AFZZ	Switch, Skelton Type	AE
SW302	QSW-F0175AFZZ	Switch, Skelton Type	AE
SW303	QSW-S0420AFZZ	Switch, Slide Type	AE

MECHANICAL PARTS

1	JKNBR0237AFSB	Button, Reverse Selector	AE
2	JKNBR0238AFSA	Button, Record	AD
3	JKNBR0239AFSA	Button, Play	AD
4	JKNBR0240AFSA	Button, Rewind	AD
5	JKNBR0241AFSA	Button, Fast-Forward	AD
6	JKNBR0242AFSA	Button, Stop/Eject	AD
7	JKNBR0243AFSA	Button, Pause	AD
8	JKNBR0244AFSB	Button, Program	AE
9	LANGF0855AFFW	Bracket, Solenoid	AC
10	LANGF0856AFFW	Bracket, Motor	AD
11	LANGF0857AFZZ	Bracket, Flywheel	AK
12	LANGG0114AFZZ	Bracket, Guide Lever Right	AC
13	LANGG0115AFZZ	Bracket, Guide Lever Left	AC
14	LANGG0116AFZZ	Plate, Back	AG
15	LBSHZ0086AFZZ	Cushion, Motor	AA
16		Main Chassis Assembly	—
17	LCHSS0200AFFW	Sub-Chassis	AE
20	LCHSZ0161AFZZ	Take-Up/Supply Turntable Block Assembly	AV
20-1		Chassis, Take-Up/Supply Turntable	—
20-2	LPINZ0061AFFJ	Rod, Lock Connecting	AB
20-3	LPINZ0062AFFJ	Pin, Latch Plate	AB
20-4	LRTNP0058AF00	Retaining Ring	AA
20-5	LRTNP0059AF00	Retaining Ring	AA
20-6	LX-WZ5018AGZZ	Washer, 2.1mm Dia. \times 4mm Dia. \times 0.25mm	AA

QT-70H(R)

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
20-8	LX-WZ9064AFZZ	Stop Washer, 1.5mm Dia. × 3.8mm Dia. × 0.5mm	AA
20-9	MCAMP0058AF00	Cam, Gear Assembly	AC
20-10	MCAMP0059AF00	Cam, End Gear	AC
20-11	MLEVP0512AF00	Lever, Cam Lock	AC
20-12	MLEVP0513AF00	Lever, Sensor	AC
20-13	MLEVP0514AF00	Lever, Brake	AB
20-14	MLEVP0515AF00	Lever, Latch Release	AB
20-15	MSPRC0448AFFJ	Spring, Brake Lever	AA
20-16	MSPRC0449AFFJ	Spring, Latch Lock	AA
20-17	MSPRD0565AFFJ	Spring, Pause	AA
20-18	MSPRT1068AFFJ	Spring, Cam Lock	AA
20-19	MSPRT1069AFFJ	Spring, Latch	AA
20-20	NDAIR0183AFZZ	Turntable, Take-Up	AH
20-21	NDAIR0184AFZZ	Turntable, Supply	AH
20-22	NGERH0139AF00	Gear, Center	AC
20-23	LX-WZ9063AFZZ	Washer, Stop	AA
20-24	MSPRD0596AFFJ	Spring, Sensor Killer	AB
20-25	NGERH0142AF00	Gear, Delivery	AC
20-26	MLEVF1669AFZZ	Lever, Killer	AC
21	LDAIH0062AFZZ	Head Base	AK
22	LHLDW1075AFZZ	Holder, Wire 60mm	AA
24	LRTNP0058AFZZ	Retaining Ring	AA
25	LSLVM0173AFFW	Sleeve, Reverse Selector Lever	AB
26	LSTPP0064AFZZ	Flywheel Reputation	AB
27	LSTWC2001AFZZ	Stop Ring, 2mm Dia.	AA
28	LX-BZ0451AFFD	Screw, 2mm Dia. × 6mm	AA
29	LX-BZ0458AFZZ	Screw, 2mm Dia. × 4mm	AB
30	LX-BZ0491AFZZ	Screw, Back Lever	AA
31	LX-BZ0492AFFD	Screw, 1.6 mm Dia. × 5mm	AA
32	LX-BZ0493AFFD	Screw, 1.6 mm Dia. × 12mm	AA
33	LX-NZ0166AFZZ	Nut, Azimuth	AA
34	LX-WZ5049AGZZ	Washer, 1.7mm Dia. × 3.2mm × 0.13mm	AA
35	LX-WZ9066AFZZ	Washer, 1.2mm Dia. × 3.2mm Dia. × 0.5mm	AA
36	LX-WZ9084AFZZ	Washer, 2.25mm Dia. × 7.5mm Dia. × 0.5mm	AA
37	MLEVF1593AFZZ	Lever, Tape Guide	AC
38	MLEVF1594AFFW	Lever, Reverse	AD
39	MLEVF1595AFFW	Lever, Playback Release	AE
40	MLEVF1596AFFW	Lever, Back Pause Sub-Chassis	AE
41	MLEVF1597AFFW	Lever, Back APSS Sub-Chassis	AC
42	MLEVF1598AFFW	Lever, Fast-Forward/Rewind	AD
43	MLEVF1599AFZZ	Lever, Reverse Selector	AF
44	MLEVF1600AFZZ	Lever, Mode Selector	AE
45	MLEVF1601AFFW	Lever, Direction	AC
46	MLEVF1602AFFW	Lever, Record	AC
47	MLEVF1603AFFW	Lever, Playback	AE
48	MLEVF1604AFFW	Lever, Rewind	AD
49	MLEVF1605AFFW	Lever, Fast-Forward	AD
50	MLEVF1606AFFW	Lever, Stop/Eject	AC
51	MLEVF1607AFZZ	Lever, Pause	AE
52	MLEVF1608AFFW	Lever, APSS	AC
53	MLEVF1609AFFW	Lever, Record Obstruction	AB
54	MLEVF1610AFFW	Lever, Direction Obstruction	AC
55	MLEVF1611AFZZ	Plate, Main Lock	AG
56	MLEVF1612AFZZ	Lever, Record Selector	AC
57	MLEVF1613AFZZ	Plate, APSS Lock	AE
58	MLEVF1615AFFW	Lever, Holder Release	AB
59	MLEVP0502AFZZ	Lever, Pause Lock	AB
60	MLEVP0503AFZZ	Tape Guide	AB
61	MLEVP0504AFZZ	Lever, APSS Switch	AB
62	MLEVP0506AFZZ	Lever, Record Release	AB
63	MLEVP0507AFZZ	Lever, Connecting Release	AC
64	MLEVP0508AFZZ	Lever, Cycle Stop	AB
65	MLEVP0509AFZZ	Lever, Brake Release	AB

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
66	MLEVP0510AFZZ	Lever, Erase Prevention	AB
67	MLEVP0511AFZZ	Lever, Cassette Holder Eject	AB
68	MSPRC0442AFFJ	Spring, Azimuth	AA
70	MSPRC0444AFFJ	Spring, Latch Plate	AA
71	MSPRC0445AFFJ	Spring, Playback Lever	AA
72	MSPRC0446AFFJ	Spring, Operation Lever	AA
73	MSPRC0447AFFJ	Spring, Play Idler	AA
74	MSPRD0558AFFJ	Spring, Tape Guide	AA
75	MSPRD0559AFFJ	Spring, Pinch Roller, Forward	AA
76	MSPRD0560AFFJ	Spring, Pinch Roller, Reverse	AA
77	MSPRD0561AFFJ	Spring, Play Release Lever	AA
78	MSPRD0562AFFJ	Spring, Record Release Lever	AA
79	MSPRD0563AFFJ	Spring, Record Obstruction	AA
80	MSPRD0564AFFJ	Spring, Record Selector Lever	AA
81	MSPRP0369AFFJ	Spring, Cassette Retaining	AA
82	MSPRT1063AFFJ	Spring, Mode Selector Lever	AA
83	MSPRT1064AFFJ	Spring, Main Lock Plate	AA
84	MSPRT1065AFFJ	Spring, APSS Lock Plate	AA
85	MSPRT1066AFFJ	Spring, Cassette Holder Eject Lever	AA
86	MSPRT1067AFFJ	Spring, Playback Lever	AA
87	NBLTK0286AFZZ	Belt, Flywheel Drive	AC
88	NBLTK0287AFZZ	Belt, Fast-Forward/Rewind	AB
89	NFLYC0119AFZZ	Flywheel	AH
90	NIDR-0087AFZZ	Idler, Play	AF
91	NPLYR0104AFZZ	Pulley, Center Flywheel	AD
92	NROLW0027AFZZ	Roller, Fast-Forward/Rewind	AC
93	NROLY0063AFZZ	Pinch Roller, Forward	AC
94	NROLY0064AFZZ	Pinch Roller, Reverse	AC
95	RHEDA0120AFZZ	Head, Erase	AN
96	RHEDH0131AFZZ	Head, Record/Playback	AQ
97	MSPRC0469AFFJ	Spring, Stop/Eject Lever	AB
98	PSPAD0054AFFW	Spacer, Record/Playback Head	AA

CABINET PARTS

201	CCAB-1303AF01	Front Cabinet Assembly, (R)	BA
201	CCAB-1303AF03	Front Cabinet Assembly, (W)	BA
201	CCAB-1303AF05	Front Cabinet Assembly, (BL)	BA
201	CCAB-1303AF07	Front Cabinet Assembly, H(BK)	BA
201-1	_____	Front Cabinet, (R)	—
201-1	_____	Front Cabinet, (W)	—
201-1	_____	Front Cabinet, (BL)	—
201-1	_____	Front Cabinet, H(BK)	—
201-2	HDALM0439AFSA	Plate, Dial Scale, (R)	AL
201-2	HDALM0439AFSB	Plate, Dial Scale, (W)	AL
201-2	HDALM0439AFSC	Plate, Dial Scale, (BL)	AL
201-2	HDALM0439AFSD	Plate, Dial Scale, H(BK)	AL
201-3	HDECQ0250AFSA	Decoration Cover, Built-in Microphone, Left	AF
201-4	HDECQ0251AFSA	Decoration Cover, Built-in Microphone, Right	AF
201-5	HPNLD1229AFSA	Window, Dial Scale	AG
201-6	HDECQ0248AFSA	Decoration Ring, Speaker, Left	AK
201-7	HDECQ0249AFSA	Decoration Ring, Speaker, Right	AK
201-8	HINDP0916AFSA	Decoration Plate, LED	AF
201-9	TLABZ0241AFZZ	Mirror Label	AA
201-10	TLABZ0565AFZZ	Label, Speaker Ring	AA
SP1.2	RALMB0057AFZZ	Speaker, Tweeter	AC
202	CCAB-1304AF01	Rear Cabinet Assembly, (R)	AY
202	CCAB-1304AF03	Rear Cabinet Assembly, (W)	AY
202	CCAB-1304AF05	Rear Cabinet Assembly, (BL)	AY
202	CCAB-1304AF07	Rear Cabinet Assembly, H(BK)	AY
202-1	_____	Rear Cabinet, (R)	—
202-1	_____	Rear Cabinet, (BL) (W)	—
202-1	_____	Rear Cabinet, H(BK)	—

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
202-2	HINDM1609AFSA	Decoration Plate, Upper, (R)	AN
202-2	HINDM1609AFSB	Decoration Plate, Upper, (W)	AN
202-2	HINDM1609AFSC	Decoration Plate, Upper, (BL)	AN
202-2	HINDM1609AFSD	Decoration Plate, Upper, H(BK)	AN
202-3	MSPRC0451AFZZ	Spring, Battery Terminal, (+/-)	AC
202-4	MSPRC0452AFZZ	Spring, Battery Terminal, (-)	AB
204	GFTAB1157AFSA	Battery Compartment, (R)	AF
204	GFTAB1157AFSB	Battery Compartment, (BL)(W)	AF
204	GFTAB1157AFSC	Battery Compartment, H(BK)	AF
205	GFTA-0012AFSA	Cassette Holder Assembly, (R)	AR
205	GFTA-0012AFSB	Cassette Holder Assembly, (W)	AR
205	GFTA-0012AFSC	Cassette Holder Assembly, (BL)	AR
205	GFTA-0012AFSD	Cassette Holder Assembly, H(BK)	AR
205-1	GCOVA1318AFSA	Guide, Tape Counter Reset Button	AC
205-2	GFTAC1383AFSA	Cassette Holder, (R)	AQ
205-2	GFTAC1383AFSB	Cassette Holder, (W)	AQ
205-2	GFTAC1383AFSC	Cassette Holder, (BL)	AQ
205-2	GFTAC1383AFSD	Cassette Holder, H(BK)	AQ
205-3	HPNLH1069AFSA	Transparent Plate, Cassette Holder, (R) H(BK)	AK
205-3	HPNLH1069AFSB	Transparent Plate, Cassette Holder, (W) (BL)	AK
207	HINDP1015AFSA	Label, Specifications, H(R)	AC
207	HINDP1016AFSA	Label, Specifications, H(W)	AC
207	HINDP1017AFSA	Label, Specifications, H(BL)	AC
207	HINDP1050AFSA	Label, Specifications, H(BK)	AC
207	HINDP1019AFSA	Label, Specifications, E(R)	AC
207	HINDP1020AFSA	Label, Specifications, E(W)	AC
207	HINDP1021AFSA	Label, Specifications, E(BL)	AC
208	HPNC-0194AFSA	Punching Metal, Woofer, Left, (R) H(BK)	AG
208	HPNC-0194AFSC	Punching Metal, Woofer, Left, (BL)(W)	AG
209	HPNC-0195AFSA	Punching Metal, Woofer, Right, (R) H(BK)	AG
209	HPNC-0195AFSC	Punching Metal, Woofer, Right, (BL)(W)	AG
211	HSSND0339AFSA	Pointer	AD
212	JHNDP1057AFSA	Handle, (R)	AQ
212	JHNDP1057AFSB	Handle, (W)	AQ
212	JHNDP1057AFSC	Handle, (BL)	AQ
212	JHNDP1057AFSD	Handle, H(BK)	AQ
213	JKNBK0296AFSB	Knob, Tone/Balance Control	AD
214	JKNBK0328AFSA	Knob, Volume Control	AD
215	JKNBM0436AFSA	Knob, Lever	AD
216	JKNBN0532AFSA	Knob, Tuning Control	AF
218	KCOUB0159AFSA	Tape Counter	AL
219	LANGK0282AFZZ	Bracket, Speaker Retaining	AA
220	LHLD1306AFZZ	Frame	AK
221	LSTWC2403AFZZ	Stop Ring	AA
222	LX-CZ0029AFZZ	Screw, 3mm Dia. × 55mm, (BL)(W)	AA
222	LX-CZ0029AF00	Screw, 3mm Dia. × 55mm, (R)H(BK)	AA
224	MLEVP0516AFZZ	Lever, Cassette Holder Lock	AC
225	MLEVP0534AFZZ	Lever, Band Selector	AC
226	MLEVP0535AFZZ	Lever, Band Selector	AC
227	MLIFP0033AFZZ	Damper	AD
228	MSPRD0568AFFJ	Spring, Cassette Holder	AB
229	NBLTK0294AF00	Belt, Tape Counter Drive	AC
230	NDRM-0185AFZZ	Drum, Dial Stringing	AC
231	NPLYB0050AFZZ	Pulley, Dial Stringing	AA
232	NPLYB0052AFZZ	Pulley, Dial Stringing	AA
233	NSFTD0198AFFW	Shaft, Tuning	AC

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
234	CSPRT0750AF13	Spring, Dial Stringing Assembly	AB
235	PFLT-0550AF00	Felt, Knob Function	AA
236	PFLT-0625AFZZ	Felt, Knob Band	AB
237	PRDAR0344AFFW	Heat Sink	AC
238	PSLDM3318AFFW	Shield, Plate	AA
240	QANTR0139AFZZ	Rod Antenna	AN
241	QTANZ0179AFFW	Terminal, Rod Antenna	AA
242	RMICCO089AFZZ	Built-In Microphone	AE
243	QCNW-2321AFZZ	Antenna Lead	AB
246	QTANB9134AFZZ	Battery Terminal, (+)	AB
247	PGUMS0279AFZZ	Cushion Rubber	AA
248	PGUMS0321AF00	Cushion Rubber	AA
249	PFLT-0132AF00	Felt, Battery Compartment, (R)H(BK)	AA
249	PFLT-0132AF09	Felt, Battery Compartment, (W)(BL)	AA
250	PFLT-0633AF00	Felt, Tuning Control Knob	AA

ACCESSORIES/PACKING PARTS

SPAKA1171AFZZ	Cushion, Packing Left	AE
SPAKA1172AFZZ	Cushion, Packing Right	AE
SPAKC2855AFZZ	Packing Case, H(R)	AH
SPAKC2856AFZZ	Packing Case, H(W)	AH
SPAKC2857AFZZ	Packing Case, H(BL)	AH
SPAKC2917AFZZ	Packing Case, H(BK)	AH
SPAKC2859AFZZ	Packing Case, E(R)	AH
SPAKC2860AFZZ	Packing Case, E(W)	AH
SPAKC2861AFZZ	Packing Case, E(BL)	AH
SSAKA0035AFZZ	Polyethylene Bag, Operation Manual, H(R)(W)(BL)(BK)	AA
SSAKA0021AFZZ	Polyethylene Bag, Operation Manual, E(R)(W)(BL)	AA
SPAKP0450AFZZ	Polyethylene Bag, Unit	AA
SPAKX1182AFZZ	Cover Cassette Holder	AC
QPLGZ0152AFZZ	Plug, Erase	AB
RADPA8092AFZZ	AC Adaptor, H(R)(BL)(W)(BK)	BC
RADPA8093AFZZ	AC Adaptor, E(R)(BL)(W)	BC
TCAUH0056AGZZ	Caution Label, AC Adaptor Cord, E(R)(W)(BL)	AA
RTPEK0108AFZZ	Cassette Tape, H(R)(BL)(W)(BK)	AK
TGANG1054FZZ	Warranty Card, H(R)(BL)(W)(BK)	AA
TGANE1117AFZZ	Warranty Card, E(R)(BL)(W)	AB
TINSZ0660AFZZ	Operation Manual, H(R)(W)(BL)(BK)	AN
TINSZ0663AFZZ	Operation Manual, H(R)(W)(BL)(BK) For EX	AN
TINSE0967AFZZ	Operation Manual, E(R)(W)(BL)	AN
TLABT0053AFZZ	Label, License	AA
TLABJ0006AFZZ	Label, MADE IN JAPAN, E(R)(W)(BL)	AA
TCAUZ0039AFZZ	Caution Label, Unit Bag, E(R)(W)(BL)	AA
TLABZ0550AFZZ	Label, Special Feature, H(R)(W)(BL)(BK) For EX	AC
TLABZ0561AFZZ	Label, Special Feature	AC
UBATU0010AGZZ	Battery, H(R)(BL)(W)(BK)	AC

P.W.B. Assembly (Not Replacement Item)

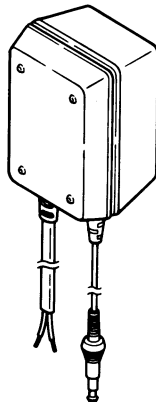
DUNTR0209AF18	Tuner Circuit, H(R)(BL)(W)(BK)	—
DUNTR0209AF21	Tuner Circuit, E(R)(BL)(W)	—
DKEND0387AF01	Audio Circuit, H(R)(BK)	—
(Combined Assembly)		
DKEND0387AF02	Audio Circuit, H(BL)(W)	—
(Combined Assembly)		

50W 390C

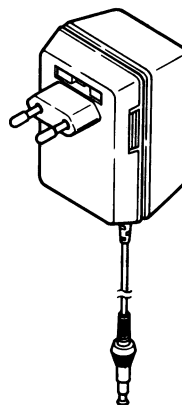
QT-70H(R)

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
	DKEND0387AF03	Audio Circuit, E(R)	—
	(Combined Assembly)		
	DKEND0387AF04	Audio Circuit, E(BL)(W)	—
	(Combined Assembly)		

(EP-70E)
RADPA8093AFZZ



(EP-70H)
RADPA8092AFZZ



AC ADAPTORS

A8401-7451NK-IS

Printed in Japan

In Japan gedruckt

Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration of Audio Systems Group, Sharp Corp.